

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 на 150 мест с винным баром

Обучающийся

В.Р.Диниулова

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

Старший преподаватель, М.И.Михалева

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

Консультант (ы)

Преподаватель, О.А.Головач

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

## Аннотация

Темой и целью данной выпускной квалификационной работы является разработка проекта греческого ресторана на 150 мест с винным баром в городе Тольятти.

Бакалаврская работа состоит из трёх разделов. В первом разделе был проведён анализ деятельности конкурентов и геомаркетинговый анализ, и на их основе была разработана концепция проектируемого ресторана.

Во втором разделе были проведены технологические расчёты для организации работы предприятия, которые заключались в расчёте количества работников, оборудования и занимаемой площади для складских помещений и цехов предприятия.

В третьем разделе были рассмотрены результаты онлайн опросов и исследований предпочтений людей в выборе вина, и из этого были сделаны выводы о главных факторах выбора вина, которые стоит учитывать при организации бара в проектируемом ресторане.

Помимо трёх основных разделов работа содержит аннотацию, содержание, введение, заключение, иллюстрации, таблицы и список используемых источников.

Итогом выпускной квалификационной работы является готовый проект ресторана, который можно осуществить на практике, а также закрепление навыков, которые необходимы в сфере организации ресторанного дела.

## **Abstract**

The topic of this work is the development of a project for a restaurant with a wine bar with 150 seats in the city of Tolyatti. In the first section, competitor analysis and geomarketing analysis were carried out and a concept was developed based on them. Photos of what the restaurant's interior and design will look like were presented. Considering the popularity of European cuisine restaurants in Tolyatti, I believe that the dishes provided in the designed restaurant should be close to European cuisine, but at the same time stand out in some way to give visitors something new. And for this, I decided to connect the restaurant concept with Greek cuisine, since, on the one hand, it is one of the European cuisines, and, on the other hand, it has a number of features that distinguish it from other European cuisines. The designed restaurant will have a wine bar, and therefore its main feature should be a wide selection of Greek wines, since this will provide potential customers with something new in terms of choice among the usual Italian, French and Spanish wines that are widely represented in all other restaurants with a wine bar. It also fits well with the Greek theme of the restaurant.

In the second section, technological calculations were carried out to organize the work of the enterprise. The following was calculated: the number of employees, equipment, number of workshops and warehouses. It was calculated that it would be in the refrigerators and freezers. How much food and drinks are needed? It was also calculated how much food was needed during the maximum loading hour. In the third section, the TTK of the signature dish “lamb kleftiko” was considered. That is, it was considered how to prepare the dish, what ingredients are needed, what it looks like, how long it takes for the dish to be prepared.

## Содержание

|   |     |
|---|-----|
| Введение .....  | 5   |
| 1 Концепция проектируемого предприятия и анализ конкурентной среды .....                    | 7   |
| 2 Технологический раздел .....  | 19  |
| 2.1 Расчёт числа потребителей .....   | 19  |
| 2.2 Определение количества блюд .....   | 20  |
| 2.3 Составление расчётного меню .....   | 21  |
| 2.4 Расчёт расхода сырья для производства блюд .....  | 28  |
| 2.5 Расчёт площадей складских помещений .....   | 28  |
| 2.6 Расчет площади мясо-рыбного цеха .....  | 36  |
| 2.7 Расчет площади овощного цеха .....  | 41  |
| 2.8 Расчет площади горячего цеха .....  | 47  |
| 2.9 Расчет площади холодного цеха .....   | 58  |
| 2.10 Расчет площади моечной столовой посуды .....   | 62  |
| 2.11 Расчет площади сервизной .....   | 64  |
| 2.12 Расчет площади помещения для обработки яиц .....                                       | 65  |
| 2.13 Расчет площади моечной кухонной посуды .....   | 65  |
| 2.14 Расчет площади бара .....  | 66  |
| 2.15 Расчёт площади помещений по нормативным данным .....                                   | 68  |
| 3 Современные технологии производства пищевой продукции .....                               | 71  |
| 3.1 Техничко-технологическая карта .....  | 71  |
| Заключение .....  | 75  |
| Список используемых источников .....  | 77  |
| Приложение А Сводная продуктовая ведомость .....  | 80  |
| Приложение Б Расчет складской группы .....  | 83  |
| Приложение В Расчет массы ингредиентов .....  | 88  |
| Приложение Г Расчет горячего цеха .....   | 90  |
| Приложение Д Расчет холодного цеха .....  | 99  |
| Приложение Е Расчет площади моечной кухонной посуды .....                                   | 101 |
| Приложение И Техничко-технологическая карта на фирменное блюдо «Клефтика из баранины» ..... | 103 |

## Введение

На сегодняшний день в городе Тольятти существует ряд ресторанов, у которых отличительной особенностью является наличие бара, в котором сделан акцент на большом выборе разнообразных вин. В меню представлены преимущественно блюда кухонь разных уголков Европы. Сорта вин, в свою очередь, тоже по большей части из стран Европы, таких как Италия, Франция и Испания.

При всём многообразии блюд европейской кухни в ресторанах рассматриваемого типа, как и в целом в ресторанах Тольятти, как ни странно, очень мало внимания уделяется именно греческой кухне, ведь она имеет ряд особенностей, которые выделяют её на фоне других европейских кухонь.

Греческая кухня — не только одна из самых древних кухонь в Европе, но и во всём мире. Греческая кухня, как часть культуры Древней Греции, распространила своё влияние на Древний Рим, а затем и на всю остальную Европу [23].

От прочих других европейских кухонь греческая отличается рядом применяемых ингредиентов. В состав большинства блюд этой кухни входит оливковое масло, которое придаёт им особый характерный вкус. Имеется большое разнообразие греческих сыров, которые входят во множество рецептов. В греческой кухне, чаще чем в других, используются такие ароматные ингредиенты, как орегано, мята, чеснок, лук, укроп и лавр. Из мяса предпочтение отдаётся более лёгким видам, таким как телятина и козлятина. [23].

Греческие вина имеют малую известность несмотря на то, что Греция всегда славилась своим вином ещё с античных времён [12,24]. Так происходит потому, что, в силу политических и экономических обстоятельств, греческие вина не так широко представлены на рынках по всему миру.

Исходя из всего этого, греческая кухня может предложить посетителям, которые пресытились привычными блюдами европейской кухни, нечто новое

и интересное. Также наличие в винной карте ресторана множества видов греческих вин может увеличить интерес к данному заведению у потенциальных клиентов, которые желают попробовать какие-нибудь новые, не столь популярные вина.

Целью бакалаврской работы является разработка проекта ресторана греческой кухни на 150 посадочных мест с винным баром в городе Тольятти.

Для выполнения поставленной цели, необходимо решить следующие задачи:

- выделить потенциальных конкурентов по концепции ресторана и проанализировать их деятельность,
- разработать концепцию ресторана и по результатам геомаркетингового исследования определить место для проектируемого предприятия,
- провести необходимые технологические расчёты для организации работы предприятия,
- рассмотреть современные технологии производства пищевой продукции
- сделать выводы по проделанной работе.

## **1 Концепция проектируемого предприятия и анализ конкурентной среды**

В данном разделе будет определён концепт ресторана, проведён анализ конкурентной среды, а также дальнейшая разработка концепции проектируемого заведения и определение наиболее благоприятного места для ресторана.

Большая часть ресторанов в городе Тольятти предоставляют посетителям блюда преимущественно европейской кухни — согласно данным [7], в Тольятти существует 70 ресторанов, из которых 50 специализируются на европейской кухне.

Учитывая популярность ресторанов европейской кухни в Тольятти, я считаю, что предоставляемые блюда в проектируемом ресторане должны быть близки к европейской кухне, но при этом чем-то выделяться, чтобы дать посетителям нечто новое. И для этого я решила связать концепт ресторана с греческой кухней, поскольку, с одной стороны, она является одной из европейских кухонь, и, с другой стороны, имеет ряд особенностей, которые выделяют её на фоне прочих других кухонь Европы.

Проектируемый ресторан будет иметь винный бар, и поэтому следует сделать главной его особенностью широкий выбор греческих вин, поскольку это предоставит потенциальным клиентам что-то новое в плане выбора среди привычных итальянских, французских и испанских вин, что широко представлены во всех других ресторанах с винным баром. Также это хорошо вписывается в греческую тематику ресторана.

В качестве конкурентов рассмотрим те рестораны в Тольятти, которые в своей концепции имеют винный бар, и где меню состоит преимущественно из блюд европейской кухни. Приоритетными целями будут являться те заведения, где винные карты наиболее обширные. Согласно установленным критериям, прямыми конкурентами будут являться рестораны, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Анализ конкурентной среды

| Заведение-конкурент  | Логотип   | Ценовой сегмент/средний чек, руб. | Как давно на рынке, лет | Градус репутации |
|----------------------|---|-----------------------------------|-------------------------|------------------|
| Ресторан честных цен |    | 1200                              | 4                       | 4.3 из 5         |
| Здрасьте Счастье     |    | 1200                              | 5                       | 4 из 5           |
| Тальятелло           |   | 1200                              | 3                       | 3.4 из 5         |
| Fusion Club          |  | 2000                              | 2                       | 4.2 из 5         |

Согласно результатам анализа, первые 3 заведения имеют одинаковый средний чек, но у «Fusion Club» он существенно выше, чем у других из-за большого числа дорогостоящих блюд и вин в меню. Все рестораны имеют хорошую репутацию, согласно оценкам посетителей, но особняком стоит ресторан «Тальятелло», у которого оценка заметно ниже, чем у остальных.

Следующим шагом в анализе конкурентной среды будет тщательное рассмотрение их продуктовых портфелей по таким параметрам, как количество блюд в товарных группах и их средние цены. Результаты анализа приведены в таблице 2.



Таблица 2 – Анализ продуктового портфеля конкурентов

| Параметр                          | Товарная группа            | Ресторан честных цен | Здрасьте Счастье | Тальятелло | Fusion Club |
|-----------------------------------|----------------------------|----------------------|------------------|------------|-------------|
| Количество позиций в меню         | Горячее                    | 15                   | 19               | 14         | 31          |
|                                   | Горячие и холодные закуски | 18                   | 20               | 22         | 31          |
|                                   | Салаты                     | 8                    | 12               | 8          | 10          |
|                                   | Рыба и морепродукты        | 10                   | 15               |            | 10          |
|                                   | Паста                      | 2                    | 7                | 12         | 2           |
|                                   | Супы                       | 6                    | 6                | 4          | 6           |
|                                   | Пицца                      | –                    | 14               | 12         | –           |
|                                   | Бургеры                    | 2                    | 2                | –          | –           |
|                                   | Роллы                      | 10                   | –                | –          | –           |
|                                   | Десерты                    | 12                   | 13               | 4          | 11          |
|                                   | Всего:                     | 83                   | 108              | 76         | 101         |
| Количество позиций в винной карте | Вино                       | 69                   | 69               | 83         | 130         |
|                                   | Вино по бокалам            | 9                    | –                | 21         | 8           |
| Средняя цена, руб.                | Горячее                    | 526                  | 597              | 646        | 1085        |
|                                   | Горячие и холодные закуски | 285                  | 458              | 470        | 816         |
|                                   | Салаты                     | 312                  | 418              | 482        | 715         |
|                                   | Рыба и морепродукты        | 443                  | 446              | –          | 3635        |
|                                   | Паста                      | 384                  | 453              | 482        | 264         |
|                                   | Супы                       | 327                  | 326              | 377        | 533         |
|                                   | Пицца                      | –                    | 721              | 576        | –           |
|                                   | Бургеры                    | 328                  | 522              | –          | –           |
|                                   | Роллы                      | 383                  | –                | –          | –           |
|                                   | Десерты                    | 247                  | 265              | 275        | 476         |
|                                   | Вино                       | 2739                 | 2200             | 4129       | 16490       |
|                                   | Вино по бокалам            | 528                  | –                | 551        | 789         |

Анализ продуктового портфеля показывает, что наибольшее количество блюд в меню у ресторана «Здрасьте Счастье». Это связано с тем, что у него, наряду с «Ресторан честных цен» наибольшее количество категорий блюд. Но у «Ресторан честных цен», конечно, позиций в меню меньше. «Fusion Club» несмотря на то, что у него на 2 торговые группы меньше, не отстаёт от «Здрасьте Счастье» по количеству позиций в меню за счёт наибольшего числа горячих блюд и закусок среди всех рассматриваемых ресторанов.

Меньше всего блюд в меню имеет ресторан «Тальятелло» — данное заведение не может похвастаться большим числом товарных групп, и количество блюд в меню достигается преимущественно за счёт множества видов пицц, паст и разнообразных закусок.

По количеству видов вин первые три заведения стоят примерно на одном уровне, но «Fusion Club» выделяется на их фоне — 130 вин против 69, 69 и 83. Вино по бокалам предоставляют во всех ресторанах кроме «Здрасьте Счастье», но «Тальятелло» имеет в несколько раз больше позиций в данной группе, чем у остальных ресторанов.

Касательно стоимости блюд, то средние цены практически всех товарных групп возрастают от меньших к большим по тому же порядку, который установлен в таблице 2, то есть от «Ресторан честных цен» до «Fusion Club». Высокая стоимость блюд связана с тем, что «Fusion Club» относится к классу «люкс». Заметно выделяется группа «рыба и морепродукты» своей средней ценой — 3635 руб. Высокая цена блюд данной категории объясняется тем, что туда входят разные виды дорогостоящих икр.

Стоимость вин у «Ресторан честных цен» и «Здрасьте Счастье» примерно на одном уровне, у «Тальятелло» уже вдвое больше, и во много раз превосходит всех «Fusion Club» — средняя цена составляет 16490 руб. Это связано с тем, что в винную карту входят особенно дорогие эксклюзивные вина, у которых стоимость может доходить до нескольких десятков тысяч рублей. Следующим шагом следует изучить деятельность конкурентов в плане концепции, маркетинга, активности в интернете и специальных предложений.

Результаты анализа представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Маркетинговая активность конкурентов

| Название заведения | Ресторан честных цен   | Здрасьте Счастье   | Тальятелло   | Fusion Club   |
|--------------------|--|--|--|---|
| Концепция          | «Объединение нескольких популярных трендов, таких как «Seafood Bar», «Стейк-хаус» и «Винный бар» в одно целое.» [15] | «В меню представлены интересные блюда из разных кухонь мира. Большое внимание уделено морской кухне.» [15] | «В основе идеи — передать атмосферу итальянской кухни, открытости, любви к вкусной еде и ценности семейных традиций.» [15] | «Fusion Club — просторный ресторан в стиле гармоничной эклектики, камерный банкетный зал, уютная летняя площадка на балконе, ультрасовременный зал с караоке Sound Bar.» [15] |

### Продолжение таблицы 3

|  |  |   |   |   |
|--|--|---|---|---|
| Кухня                                  | Европейская, частично азиатская  | Европейская, частично азиатская   | Европейская, а конкретно — итальянская  | Европейская   |
| Сайт                                   | <a href="https://rhc.ru/tolyatti">https://rhc.ru/tolyatti</a>                | <a href="https://vk.com/zdraste_schastie">https://vk.com/zdraste_schastie</a>                         | <a href="https://taliatello.ru">https://taliatello.ru</a>   | <a href="https://vk.com/fusionclubtlt">https://vk.com/fusionclubtlt</a>           |
| Часы работы                            | ВС-ЧТ<br>12:00 - 00:00<br>ПТ-СБ<br>12:00 - 02:00                             | ПН-ВС<br>09:00 - 00:00  | ПН-СБ<br>10:00 - 22:00<br>ВС 10:00 –<br>22:00   | ПН-ЧТ-ВС<br>12:00 - 24:00<br>ПТ-СБ<br>12:00 - 1:00                                |
| Средний чек                            | 1200 руб.  | 1200 руб.   | 1200 руб.   | 2000 руб.   |
| Завтраки                               | Честный ланч по будням   | Есть завтраки   | Есть завтраки   | Завтраки в кафе The Bistro  |
| Комплексные обеды                      | Честный ланч по будням   | Есть бизнес-ланчи   | Есть бизнес-ланчи   | Нет   |
| Отзывы                                 | 4.3 из 5   | 4 из 5  | 3.4 из 5  | 4.2 из 5  |
| Количество отзывов на 2Гис             | 248  | 274   | 136   | 47  |
| Подписчики в ВКонтакте                 | 20 804 чел.  | 12 247 чел.   | 4 837 чел.  | 3 141 чел.  |
| События                                | Проведение праздников и корпоративов, танцевальные вечера с DJ               | По праздникам музыкальные выступления, проведение небольших банкетов                                  | Детские мастер-классы по приготовлению пиццы и других блюд, музыкальные выступления, проведение корпоративов                    | Музыкальные вечера, мастер-классы для детей, проведение праздников и корпоративов |
| Специальные предложения, скидки, акции | Браслет, позволяющий делать заказы по сниженным ценам, доставка готовых блюд | Новогоднее меню, скидки на день рождения, кэшбек от банкета, wine time, где всё вино по себестоимости | Бонусные 500 руб. за любой заказ, доставка через Яндекс.Еда и DeliveryClub, скидки на день рождения, на завтрак бесплатное кофе | Игровая зона для детей, караоке-бар, кафе The Bistro                              |
| Банкеты                                | Нет  | Зал для небольших банкетов  | Нет   | Есть банкетный зал  |

Рассмотрим результаты маркетингового анализа конкурентов и выделим заведения, которые имеют наибольшую популярность и высокий рейтинг, поскольку я считаю, что при проектировании своего ресторана нужно заимствовать идеи в первую очередь у наиболее успешных конкурентов, которые находятся на том же уровне по ценам и размеру заведения.

По популярности лидируют «Ресторан честных цен» и «Здрасьте Счастье», об этом можно судить по количеству подписчиков в социальной

сети «ВКонтакте» [15] и также по количеству отзывов на электронном ресурсе 2ГИС [7]. Высшие оценки имеют «Ресторан честных цен» и «Fusion Club». Но поскольку последний не столь популярен по причине высокой стоимости предоставляемых блюд и вин, то вместо «Fusion Club» следует рассматривать «Здрасьте Счастье», так как он на первом месте по популярности в списке конкурентов, и оценка у него ненамного ниже — 4 по сравнению с 4.2 у «Fusion Club». У «Тальятелло» по какой-то причине оценка, как и количество отзывов, ниже, чем у первых двух конкурентов в списке.

Касательно факторов, которые дополнительно увеличивают интерес потенциальных посетителей, то общими для всех рассматриваемых заведений являются: завтраки, комплексные обеды, проведение праздников и корпоративов и музыкальные активности вроде танцевального вечера с DJ и выступлений музыкантов. Скидки предоставляют все рестораны, кроме «Fusion Club»: будь то меньшие цены на все блюда при покупке браслета, как в «Ресторан честных цен», или на день рождения, как это делают «Здрасьте Счастье» (помимо этого, проводится wine time, где вино предоставляется по сниженным ценам) и «Тальятелло».

Доставка готовых блюд популярна на сегодняшний день, и столь привлекательная для потенциальных клиентов возможность есть только в «Ресторан честных цен» и «Тальятелло».

Исходя из всего этого, главными факторами привлечения посетителей мне видятся предоставление скидок в том или ином виде, музыкальные активности и доставка блюд на дом. На мой взгляд, это и является главной причиной наибольшей популярности «Ресторан честных цен» (наряду с самыми низкими ценами в данном заведении по сравнению с остальными конкурентами) и «Здрасьте Счастье».

После того, как было решено на какой кухне будет специализироваться проектируемый ресторан и какие специальные предложения и активности следует включить в перечень дополнительных услуг, настала очередь подробнее разработать концепцию заведения.

Начать следует с названия ресторана, и в качестве него было выбрано «DIONIS» — в честь Диониса, древнегреческого бога виноделия, созидательных сил природы, празднеств и вдохновения. Такое название хорошо согласуется с концепцией будущего заведения, где будет винный бар с широким выбором греческих вин, и где в меню представлены блюда греческой кухни. Слоганом заведения будет — «В ресторане «DIONIS» вас ждут изысканные блюда греческой кухни, разнообразие сортов греческих вин в нашем баре, весёлые танцы с живой музыкой, и всё это в уникальной атмосфере с современным и стильным взглядом на эстетику Древней Греции.»

Логотип заведения представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Логотип ресторана «DIONIS»

На логотипе отражены два главных аспекта концепции ресторана. Гроздь винограда символизирует Диониса, в честь которого, собственно, и назван ресторан, и также то, что в этом заведении вино играет не последнюю роль. Виноградины окрашены в цвет маджента. Такой цвет был выбран по той причине, что он придаёт композиции живости и отражает праздничную эстетику заведения, которая напоминает стиль диско, но в современном прочтении. Справа от виноградной грозди расположена оливковая ветвь, которая представляет один из отличительных ингредиентов греческой кухни — оливковое масло. В отличие от грозди винограда, оливковая ветвь покрашена полностью в чёрный цвет, поскольку, на мой взгляд, другие цвета

помимо мадженты, чёрного и белого в цветовой палитре логотипа были бы излишними. Название заведения написано греческим шрифтом.

Интерьер заведения будет выполнен в лаконичном дизайне, где будут преобладать белый и чёрный цвета, а также немного бежевого и светло-коричневых оттенков[22]. В качестве материалов для отделки будет использовано дерево, декоративная штукатурка, металл и пластик. На рисунке 2 показаны примеры, как будет выглядеть такое оформление интерьера.



Рисунок 2 – Примеры того, как приблизительно будет выглядеть интерьер заведения

В качестве сидений будут деревянные стулья в чёрной текстильной обивке. Также помимо обычных стульев можно разместить полноценные кресла. На столах будет накрыта белая скатерть.

Дополнительными декоративными элементами будут: цилиндрической формы лампы с тёплым и немного тусклым светом, которые будут создавать уютную атмосферу. В некоторых местах будут стоять белые колонны, напоминающие те, что были в реальных архитектурных строениях Древней Греции. Также повсюду будут расставлены декоративные кипарисы и комнатные пальмы. Элементами, которые придадут интерьеру более стильный

и оригинальный вид, будут древнегреческие бюсты, покрашенные в цвета палитры СМУК и высоко подвешенные неоновые люстры, которые будут гореть холодными цветами, такими как белый, синий, фиолетовый и пурпурный. Данные элементы показаны на рисунке 3.

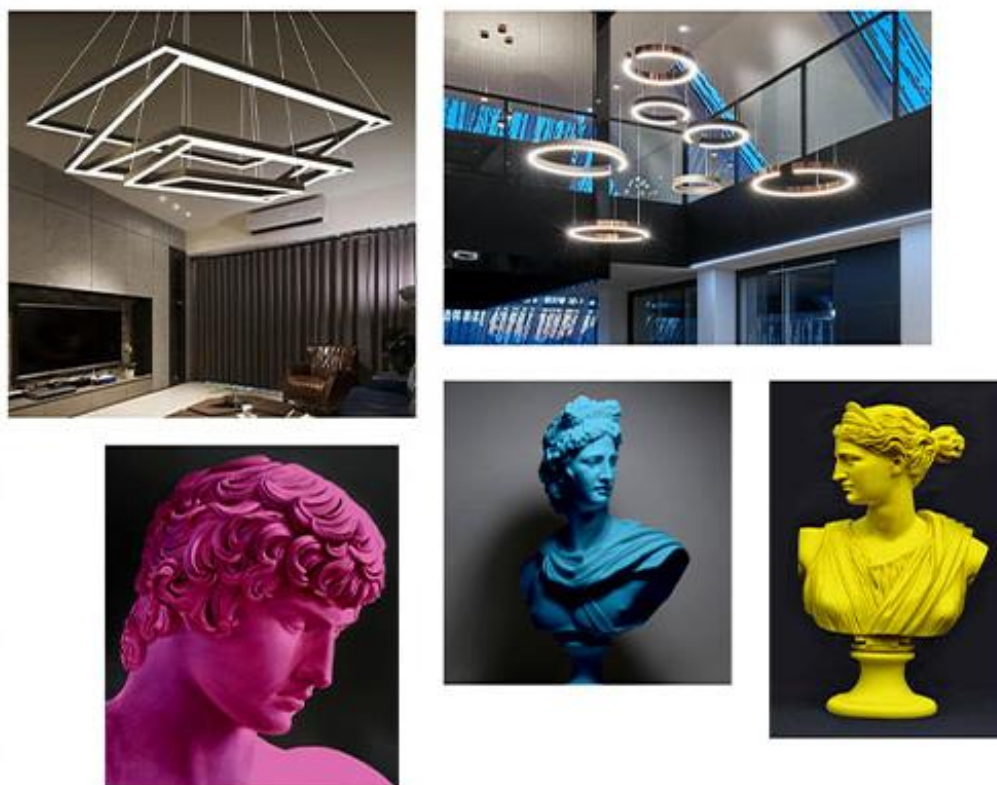


Рисунок 3 – Дополнительные элементы декора

Наш ресторан будет располагаться в одноэтажном просторном помещении, где большая часть мест будет представлять собой столики квадратной и прямоугольной формы, а в качестве сидений — деревянные стулья с чёрной обивкой. Из этой зоны будет открываться вид на улицу из больших окон. Есть ещё зона для тех, кто предпочитает более уютную обстановку — там будут уже диваны, а темноту из-за дальности расположения от окон будут рассеивать лампы своим приятным тёплым светом и неоновые люстры с их холодными цветами. Недалеко от этой зоны будет располагаться барная стойка, и рядом с ним — танцпол.

Временем работы заведения было выбрано с 11:00 до 00:00 во все дни недели.

Продвижение будущего заведения в сети Интернет будет следующими способами:

- свой официальный сайт, где будет отражаться информация о заведении: его концепция, меню, какие акции и события проводятся в ресторане, фотографии интерьера ресторана и блюд, видеозаписи с выступлениями музыкантов и другими проводимыми событиями;

- публичная страница в социальной сети «ВКонтакте», где так же, как и на сайте, будет отражена вся информация о заведении, а также на стене будут публиковаться новости об акциях и предстоящих мероприятиях. Комментарии будут открыты — для того, чтобы подписчики могли задавать вопросы и делиться своим мнением;

- страница ресторана в «2Гис» и «Яндекс Карты», где будет показана информация о заведении, меню, и возможность посетителям оставлять отзывы и ставить оценку.

В качестве фишек, которые нацелены на привлечение дополнительных посетителей, будут:

- система бонусов для постоянных клиентов, где на карту начисляется процент от суммы чека, и возможность в дальнейшем оплачивать заказы накопленными бонусами;

- акция «lucky hour», где обеденный кофе или чай с 12:00 до 13:00 по скидке;

- скидки на день рождения;

- доставка готовых блюд;

- дегустационные сеты, где посетителям будет предложено попробовать маленькие порции блюд и закуски;

- проведение праздников и корпоративов;

- танцпол, где в определённые дни будет живая музыка и танцы.

Посетителям также будет предложена возможность побить тарелки, ведь это



является традицией в Греции: публика выражает восторг, когда кто-то играет музыку, поёт или танцует. В целях безопасности будут использоваться специальные тарелки, у которых осколки не острые;

- Wi-Fi.

Для начала следует выбрать место города, которое не попадает в зону влияния наших прямых конкурентов. Заведения «Ресторан честных цен», «Здрасьте Счастье» и «Гальятелло» располагаются в восточной части Автозаводского района — за улицей Ворошилова, а «Fusion Club» — в Центральном районе. Исходя из этого, в качестве области для размещения ресторана была выбрана западная часть Автозаводского района.

Проведём подробный геомаркетинговый анализ выбранной области, результаты которого будут приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Геомаркетинговое исследование

| Показатель | Параметры оценки                       | Оценка  |
|------------|--|---|
| Население  | Плотность населения района             | 4 515 чел./км <sup>2</sup>  |
|            | Половозрастная структура               | Дети, подростки, взрослые   |
|            | Покупательная способность              | Высокая   |
|            | Транспортная доступность               | Высокая, рядом находится большой перекрёсток  |
| Конкуренты | Ближайшие конкуренты и зоны их влияния | «Ресторан честных цен» – 1,2 км<br>«Здрасьте Счастье» – 2 км  |
| Локация    | Объем и структура трафика              | По близости проходит много автобусов и маршруток  |
|            | Визуальная доступность участка         | Заведение расположено на перекрёстке, и поэтому его будет отсюда всюду хорошо заметно   |
|            | Расстояние до остановки                | Остановка через дорогу – 65 метров<br>Остановка на той же стороне улицы – 190 метров  |
| Размещение | Целевая аудитория                      | Компании друзей, влюблённые пары, семейные пары   |
|            | Зона обслуживания                      | Локальная – заведение находится в шаговой доступности от мест с высоким пешеходным трафиком   |
|            | Факторы соседства                      | Положительные факторы: несколько торговых центров по близости, разные магазины, отделение «Сбербанк» и ТГУ<br>Отрицательные: рядом есть такие заведения, как тайм-кафе «Спелое место», кафе-гриль «Сербия» и кафе «Кусай» |

#### Продолжение таблицы 4

| Показатель | Параметры оценки                 | Оценка   |
|------------|----------------------------------|--|
|            | Потенциальные показатели объекта | Потенциальная выручка в месяц – 10 890 000 руб. без учёта различных расходов [14]. |

Расчёты потенциальной выручки показали, что наш ресторан будет прибыльным — около 10 890 000 руб. в месяц (до вычета на налоги, коммунальные услуги и другие необходимые расходы).

Проведённое исследование показало целесообразность расположения проектируемого заведения в выбранном месте.

На рисунке 4 показано место, на котором будет располагаться ресторан [6].

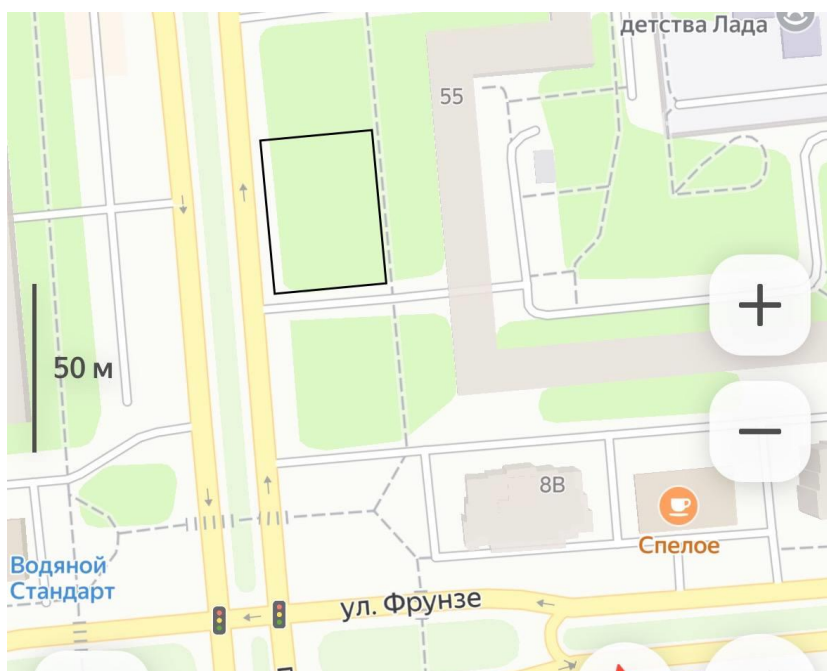


Рисунок 4 – Местоположение проектируемого ресторана

## 2 Технологический раздел

### 2.1 Расчёт числа потребителей

Для дальнейшего проектирования заведения необходимо составить производственную программу, которой в нашем случае является расчётное меню. В нём указан перечень блюд с обязательным указанием выхода готового блюда и количества блюд. От расчётного меню будут зависеть все дальнейшие расчёты, поскольку то, какие блюда есть в меню, будет определять необходимое сырьё и его количество.

Чтобы составить расчётное меню, сперва необходимо определить число посетителей в каждый час работы ресторана с 11:00 до 00:00. «Число потребителей, обслуживаемых за 1 час работы предприятия, вычисляется по формуле:

$$N_{ч} = \frac{P \times \varphi_{ч} \times x_{ч}}{100}, \quad (1)$$

где  $P$  - вместимость зала (150 мест);

$\varphi_{ч}$  – оборачиваемость места в зале в течение данного часа;

$x_{ч}$  – загрузка зала в данный час, %» [10].

Результаты расчётов приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Количество посетителей в каждый час

| «Часы работы» | Оборот одного места за час | Наполненность зала, % | Количество посетителей за час» [10]. |
|---------------|----------------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| 11:00-12:00   | 1,0                        | 25                    | 38                                   |
| 12:00-13:00   | 1,5                        | 40                    | 90                                   |
| 13:00-14:00   | 1,0                        | 50                    | 75                                   |
| 14:00-15:00   | 1,0                        | 50                    | 75                                   |
| 15:00-16:00   | 1,0                        | 55                    | 83                                   |
| 16:00-17:00   | 1,0                        | 60                    | 90                                   |
| 17:00-18:00   | 0,5                        | 65                    | 49                                   |
| 18:00-19:00   | 0,6                        | 90                    | 81                                   |
| 19:00-20:00   | 0,6                        | 70                    | 63                                   |

Продолжение таблицы 5

|                           |     |    |     |
|---------------------------|-----|----|-----|
| 20:00-21:00               | 0,5 | 60 | 45  |
| 21:00-22:00               | 0,5 | 45 | 34  |
| 22:00-23:00               | 0,4 | 35 | 21  |
| 23:00-00:00               | 0,4 | 20 | 12  |
| Всего посетителей за день |     |    | 755 |

Зная количество потребителей в день, можно рассчитать нужное количество блюд.

## 2.2 Определение количества блюд

«Количество блюд, потребляемых за один день, рассчитывается по следующей формуле:

$$n_d = N_d \times m, \quad (2)$$

где  $N_d$  – число потребителей в течение дня;

$m$  – коэффициент потребления блюд, для ресторанов в среднем он составляет 3,5» [10]

$$n_d = 755 \times 3,5 = 2\,643 \text{ блюда.}$$

Далее рассчитаем количество блюд по группам в зависимости от их процентного соотношения. За основу возьмём значения для городского ресторана [10].

Таблица 6 – Количество блюд по категориям

| «Группа блюд             | % от общего количества | % от данной группы | Кол-во блюд от общего %, шт | Кол-во блюд от данной гр, шт» [10]. |
|--------------------------|------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| Холодные блюда и закуски | 33                     |                    | 879                         |                                     |
| рыбные                   |                        | 9                  |                             | 82                                  |
| мясные                   |                        | 15                 |                             | 133                                 |
| овощные и салаты         |                        | 76                 |                             | 664                                 |
| Горячие закуски          | 15                     | 100                | 392                         | 392                                 |

## Продолжение таблицы 6

|               |     |    |     |      |
|---------------|-----|----|-----|------|
| Супы          | 10  |    | 264 |      |
| заправочные   |     | 70 |     | 185  |
| пюреобразные  |     | 20 |     | 53   |
| холодные      |     | 10 |     | 26   |
| Горячие блюда | 35  |    |     |      |
| рыбные        |     | 25 |     | 235  |
| мясные        |     | 42 |     | 384  |
| овощные       |     | 33 |     | 304  |
| Сладкие блюда | 7   |    | 185 | 185  |
| Итого:        | 100 |    |     | 2643 |

Для того, чтобы рассчитать сколько необходимо литров горячих, холодных и алкогольных напитков в 1 рабочий день, возьмём значения нормы потребления для разных типов напитков. Результаты расчётов занесём в таблицу 7.

Таблица 7 – «Количество литров для разных групп напитков»

| Наименование            | Норма потребления, л | Общее количество, л»<br>[10] |
|-------------------------|----------------------|------------------------------|
| Горячие напитки         |                      |                              |
| Чай                     | 0,05                 | 38                           |
| Кофе                    | 0,05                 | 38                           |
| Холодные напитки        |                      |                              |
| Минеральная вода        | 0,03                 | 23                           |
| Лимонад                 | 0,03                 | 23                           |
| Морс                    | 0,03                 | 23                           |
| Безалкогольные коктейли | 0,03                 | 23                           |
| Вино-водочные изделия   | 0,2                  | 151                          |

Зная количество блюд в каждой категории, можно приступить к составлению расчётного меню.

### 2.3 Составление расчётного меню

В таблице 8 приведено расчётное меню, где указано название блюд, их краткое описание, выход порции в граммах и количество блюд, производимых в день.

Таблица 8 – Расчётное меню ресторана

| № ТТК           | Наименование блюд   | Выход, г | Кол-во порций |
|-----------------|---|----------|---------------|
| Фирменное блюдо |   |          |               |
| 1               | «"Клефтико" из баранины (баранина на кости, картофель, морковь, сыр гравьера, чеснок, вино белое, розмарин, тимьян, базилик, кинза, чёрный молотый перец)                     | 249      | 42            |
| Закуски         |   |          |               |
| 1               | Рулетики из бекона с сыром фета (бекон, сыр фета, помидоры, куриное яйцо, укроп, петрушка, чёрный и красный молотый перец)  | 230      | 133           |
| 2               | Жюльен по-гречески (курица, маслины, репчатый лук, сметана, петрушка, укроп, чёрный молотый перец)  | 300      | 95            |
| 3               | Баклажанные рулетики с сыром гравьера (баклажан, сыр гравьера, грецкий орех, чеснок, майонез, петрушка, укроп)  | 240      | 116           |
| 4               | Канapé с пряной фетой и оливками (сыр фета, оливки, помидоры черри, петрушка, орегано, чёрный молотый перец)» [4].  | 180      | 125           |
| Салаты          |   |          |               |
| 6               | «"Портокали Пирхос" (крабовые палочки, апельсины, консервированная кукуруза, куриное яйцо, чеснок, майонез)   | 260      | 79            |
| 7               | "Кезиф" (креветки, авокадо, помидоры черри, салат романо, зелёный лук, оливковое масло, лимонный сок, петрушка, укроп, чёрный молотый перец)                                  | 280      | 87            |
| 8               | "Лаханосалата" (капуста белокочанная, морковь, чеснок, лимон, оливковое масло)  | 230      | 35            |
| 9               | Картофельный салат (картофель, лук зелёный, маслины, сыр фета, греческий йогурт, каперсы, оливковое масло, укроп, чёрный молотый перец)                                       | 290      | 70            |
| 10              | "Хориатики" (помидоры, огурцы, маслины, сыр фета, репчатый лук, болгарский перец, чеснок, оливковое масло, лимонный сок, орегано, чёрный молотый перец)                       | 230      | 102           |
| 11              | Арбузный салат (арбуз, сыр фета, кедровые орехи, свежая мята, оливковое масло, красный винный уксус, чёрный молотый перец)  | 240      | 50            |
| Супы            |   |          |               |
| 12              | "Фасолада" (фасоль, помидоры, репчатый лук, морковь, сельдерей, чеснок, тимьян, лавровый лист, растительное масло)  | 350      | 84            |
| 13              | Суп "Греческий" (болгарский перец, помидоры, сельдерей, сыр фета, филе форели, маслины, оливки, перец чили, репчатый лук, зелёный лук, петрушка, укроп, чёрный молотый перец) | 320      | 101           |
| 14              | Крем-суп из болгарского перца (болгарский перец, помидоры, красный репчатый лук, чеснок, соус табаско, оливковое масло, базилик)  | 340      | 53            |
| 15              | "Милосу́па" (яблоки, репчатый лук, лимон, греческий йогурт, оливковое масло, лимонный сок, свежая мята, приправа карри, чёрный молотый перец)» [3].                           | 300      | 26            |

Продолжение таблицы 8

| № ТТК          | Наименование блюд  | Выход, г       | Кол-во порций |
|----------------|--|----------------|---------------|
| Горячие блюда  |  |                |               |
| 16             | «Тефтели в соусе «Авголимоно»<br>(говяжий фарш, репчатый лук, рис, куриное яйцо, петрушка, свежая мята, приправа овощная смесь; соус: куриные яйца, лимон, мука)   | 240/70         | 29            |
| 17             | Голубцы с морской капустой и тушёной телятиной (капуста, морская капуста, рис, куриное яйцо, телячья вырезка, репчатый лук, морковь, лимон, сметана, растительное масло, горчица, петрушка, красный молотый перец)   | 240            | 42            |
| 18             | Ягнёнок с овощами<br>(баранина, репчатый лук, морковь, сельдерей, чеснок, оливковое масло, красное вино, томатная паста, розмарин, тимьян, красный молотый перец)  | 280            | 27            |
| 19             | Баранья печень по-афински<br>(баранья печень, рис; соус: сливочное масло, репчатый лук, помидоры, красное вино, чеснок, лавровый лист, чёрный молотый перец)   | 140/190        | 29            |
| 20             | Курица с грибами<br>(курица, морковь, шампиньоны, сыр фета, оливковое масло, красное вино, чёрный молотый перец)   | 290            | 34            |
| 21             | Жареная говядина в лепёшке со сметанным соусом<br>(говядина, репчатый лук, розмарин, орегано, чёрный перец, лепёшка пита; соус: сметана, петрушка, укроп, чеснок)  | 230/80         | 45            |
| 22             | "Кефтедес"<br>(говяжий фарш, куриное яйцо, яблоки, кабачок, репчатый лук, хлеб, растительное масло, молоко, петрушка, кинза, базилик, чёрный молотый перец)  | 240            | 34            |
| 25             | "Мусака"<br>(картофель, баклажаны, помидоры, говяжий фарш, репчатый лук, болгарский перец, томатная паста, сыр гравьера, орегано, свежая мята, укроп, зелёный лук; соус: мука, сливочное масло, молоко, куриное яйцо)  | 260/70         | 49            |
| 26             | Куриное филе с овощами<br>(курица, кабачки, помидоры, репчатый красный лук, лимон, сыр фета, сыр моцарелла, чеснок, оливковое масло, лимонный сок, петрушка, укроп, чёрный молотый перец)  | 260            | 31            |
| 27             | Лазанья с оливками<br>(листья лазаньи, говяжий фарш, репчатый лук, чеснок, оливки, куриные яйца, сыр пармезан, сыр фета, сыр гравьера, томатная паста, красное вино, сливочное масло, молоко, мука, орегано, корица, чёрный молотый перец)   | 300            | 36            |
| 28             | Помидоры, фаршированные по-гречески<br>(помидоры, баранина, перец чили, листовой салат, соус харисса, томатная паста, оливковое масло, сметана, паприка, кумин, корица, свежая мята)   | 320            | 28            |
|                | Котлеты из кабачков с жареными картофельными ломтиками с соусом "Дзадзики"<br>(кабачок, куриное яйцо, сыр фета, мука, растительное масло, молотый мускатный орех, зелёный лук, укроп, чёрный молотый перец; картофель, растительное масло, чёрный и красный молотый перец, орегано; соус: сметана, чеснок, огурец, лимонный сок, укроп, оливковое масло, чёрный молотый перец)» [3]. | 290/100<br>/60 | 37            |
| Блюда на гриле |  |                |               |
| 29             | «Сувлаки» из свинины<br>(свинина, репчатый красный лук, болгарский перец, помидоры, чеснок, бальзамический уксус, оливковое масло, сушёная мята, орегано, чёрный перец горошком, лаваш)  | 240            | 111           |

Продолжение таблицы 8

| № ТТК               | Наименование блюд  | Выход, г | Кол-во порций |
|---------------------|--|----------|---------------|
| 30                  | "Кокореци"<br>(баранье сердце, бараньи лёгкие, баранья печень, бараньи кишки, баранья жировая сетка, лаваш, орегано, чёрный молотый перец)                               | 270      | 100           |
| Рыба и морепродукты |  |          |               |
| 31                  | «Креветки по-критски<br>(креветки, сыр фета, помидоры, болгарский перец, репчатый лук, оливковое масло, тимьян, чёрный молотый перец)                                    | 170      | 71            |
| 32                  | "Тарамосалата"<br>(икра трески, репчатый лук, хлеб, лимонный сок, оливковое масло, нарезанный багет)   | 180/60   | 47            |
| 33                  | Фаршированные кальмары<br>(филе кальмара, репчатый лук, морковь, шампиньоны, сыр фета, куриное яйцо, майонез, оливковое масло, зелёный лук, укроп, чёрный молотый перец) | 210      | 58            |
| 34                  | Маринованные сардины<br>(филе сардины, оливковое масло, лимонный сок, белый винный уксус, чеснок, петрушка)  | 220      | 35            |
| 35                  | Треска по-гречески<br>(филе трески, морковь, репчатый лук, сельдерей, растительное масло, томатная паста, лимонный сок, чёрный и красный молотый перец)                  | 350      | 56            |
| 36                  | Минтай на овощной подушке<br>(филе минтая, помидоры, картофель, сыр пармезан, панировочные сухари, оливковое масло, петрушка, орегано, тимьян, чёрный молотый перец)     | 380      | 50            |
| Гарниры             |  |          |               |
| 37                  | Жареный картофель<br>(картофель, чеснок, оливковое масло, лимонный сок, орегано, чёрный молотый перец)   | 180      | 25            |
| 38                  | Запечённые баклажаны с сыром гравьера<br>(баклажаны, сыр гравьера, чеснок, оливковое масло, петрушка, орегано, чёрный молотый перец)                                     | 240      | 20            |
| 39                  | "Мусака" овощная<br>(кабачки, помидоры, болгарский перец, репчатый лук, чеснок, соус чили, растительное масло, укроп, базилик, орегано)                                  | 260      | 26            |
| 40                  | "Лаханоризо"<br>(рис, капуста белокочанная, репчатый лук, растительное масло, томатный сок, петрушка зелёный лук, кинза)   | 180      | 30            |
| 41                  | "Армеко"<br>(болгарский перец, помидоры, репчатый лук, кукурузное масло)   | 180      | 31            |
| 42                  | "Бриам"<br>(баклажаны, кабачки, болгарский перец, помидоры, картофель, репчатый красный лук, сыр фета, чеснок, оливковое масло, петрушка, орегано, базилик, кинза)       | 170      | 43            |
| 43                  | Гарнир из тушеных кабачков<br>(кабачки, зелёный лук, красный острый перец, чеснок, семена пинии, растительное масло)   | 150      | 30            |
| Десерты             |  |          |               |
| 44                  | «Баклаवास»<br>(миндаль, фисташки, грецкие орехи, сливочное масло, корица, гвоздика, сахар, листы теста фило, мёд, апельсин, лимонный сок)                                | 160      | 38            |
| 45                  | "Кулуракья"<br>(мука, морковь, оливковое масло, растительное масло, разрыхлитель)  | 120      | 35            |
| 46                  | Шоколадный пирог с оливковым маслом<br>(мука, шоколад, оливковое масло, куриное яйцо, грецкие орехи, сахар)» [3].  | 220      | 42            |



Продолжение таблицы 8

| № ТТК                          | Наименование блюд   | Выход, г | Кол-во порций |
|--------------------------------|---|----------|---------------|
| 47                             | "Халвас Симигдалениос"<br>(манная крупа, оливковое масло, лимон, апельсин, грецкие орехи, сахар, корица)  | 220      | 29            |
| 48                             | Тыква, запечённая в горшочке<br>(тыква, изюм, сливки, сливочное масло, сахар, ванильный сахар)  | 400      | 20            |
| 49                             | Греческий йогурт с малиной и фирменным шоколадным печеньем<br>(греческий йогурт, малина, фирменное шоколадное печенье, лимонный сок, сахар)     | 200      | 41            |
| Горячие напитки (в мл)         |   |          |               |
| 50                             | Чай «Эрл Грей»  | 800      | 9             |
| 51                             | Чай «Ассам»   | 800      | 7             |
| 52                             | Чай «Сенча»   | 800      | 7             |
| 53                             | Чай мятный  | 800      | 9             |
| 54                             | Чай ромашковый  | 800      | 8             |
| 55                             | Чай «Наглый Фрукт»  | 800      | 8             |
| 56                             | Кофе «Эспрессо»   | 80       | 30            |
| 57                             | Кофе «Эспрессо» с карамелью и льдом   | 80       | 32            |
| 58                             | Кофе «Американо»  | 210      | 55            |
| 59                             | Кофе «Латте»  | 250      | 45            |
| 60                             | Кофе «Аффогато»   | 250      | 41            |
| Холодные напитки (в мл)        |   |          |               |
| 61                             | Минеральная вода "Байкал"   | 250/750  | 31            |
| 62                             | Сок клубничный  | 200      | 38            |
| 63                             | Сок яблочный  | 200      | 38            |
| 64                             | Сок апельсиновый  | 200      | 38            |
| 65                             | Морс клюквенный   | 250      | 46            |
| 66                             | Морс облепиховый  | 250      | 46            |
| 67                             | Лимонад «Дюшес»   | 250/500  | 23            |
| 68                             | Кола  | 250/500  | 23            |
| Безалкогольные коктейли (в мл) |   |          |               |
| 69                             | «Мохито» классический<br>(лайм, лимонад «Спрайт», сахар, свежая мята, лёд)  | 400      | 8             |
| 70                             | «Сансет Овердрайв»<br>(имбирный сироп, манго, апельсин, лимонный сок, лимонад «Спрайт», свежая мята, лёд)                                       | 400      | 8             |
| 71                             | «Айсберг в океане»<br>(сливочное мороженое, молоко, вишнёвый сироп, яичный желток)  | 400      | 8             |
| 72                             | «Арбузный слинг»<br>(сахарный сироп, лимонный сок, лимонад «Спрайт», арбуз, лёд)  | 400      | 8             |
| 73                             | «Праздничный трейдер»<br>(сахарный сироп, ананасовый сок, апельсиновый сок, лимонный сок, клубника, ежевика, малина, черника, свежая мята, лёд) | 400      | 8             |
| 74                             | Молочный коктейль с клубникой<br>(клубника, сливочное мороженое, молоко, сахар)   | 300      | 11            |
| 75                             | Молочный коктейль с манго<br>(манго, сливочное мороженое, молоко, сахар)  | 300      | 11            |

Таблица 9 – Барная карта ресторана

| №             | Название  | Объём порции, мл | Кол-во порций | Кол-во литров |
|---------------|---|------------------|---------------|---------------|
| Белое вино    |   |                  |               |               |
| 1             | "Ионос" (сухое)                                     | 750              | 2             | 1,5           |
| 2             | "Мега Спилео" III Кюве (сухое)                      | 750              | 2             | 1,5           |
| 3             | "Шато Джулия" Ассиртико (сухое)                     | 750              | 2             | 1,5           |
| 4             | Альфа Истейт, Совиньон Блан (сухое)                 | 750              | 2             | 1,5           |
| 5             | Альфа Истейт, Шардоне Сингл Блок "Трамонто" (сухое) | 750              | 2             | 1,5           |
| 6             | Грик Вайн Селларс, "Флауэрс" Мосхофилеро (сухое)    | 750              | 2             | 1,5           |
| 7             | Целепос, Мосхофилеро                                | 750              | 2             | 1,5           |
| 8             | Склавос, "Алхимист" (сухое)                         | 750              | 2             | 1,5           |
| 9             | Троупис, "Питус Ритинитис" Рецина (сухое)           | 750              | 2             | 1,5           |
| 10            | Троупис, "Фтери" Мосхофилеро (сухое)                | 750              | 2             | 1,5           |
| Красное вино  |   |                  |               |               |
| 1             | "Альфа Уан" (сухое) [2]                             | 750              | 4             | 3             |
| 2             | "Ионос" (сухое)                                     | 750              | 4             | 3             |
| 3             | "Шато Джулия" Агиоргитико (сухое)                   | 750              | 4             | 3             |
| 4             | Кавино, "Немеа" Резерв (сухое)                      | 750              | 4             | 3             |
| 5             | Порто Каррас, "ЛимНеон" (сухое)                     | 750              | 3             | 2,25          |
| 6             | "Пандора" (полусухое)                               | 750              | 3             | 2,25          |
| 7             | "Хиландар" Сент Сава'с Филд (полусухое)             | 750              | 3             | 2,25          |
| 8             | "Хиландар" Нама (сладкое) [2]                       | 750              | 3             | 2,25          |
| 9             | Кавино, "Нама" (сладкое)                            | 750              | 3             | 2,25          |
| 10            | Лиаку Вайнери, Кагор Метеора (сладкое)              | 750              | 3             | 2,25          |
| Розовое вино  |   |                  |               |               |
| 1             | "Аметистос" (сухое)                                 | 750              | 4             | 3             |
| 2             | "Мега Спилео" (сухое)                               | 750              | 4             | 3             |
| 3             | "Хиландар" (сухое)                                  | 750              | 4             | 3             |
| 4             | Альфа Истейт, Сингл Виньярд "Хеджхог" (сухое)       | 750              | 4             | 3             |
| 5             | Кавино, "Ионос" (сухое)                             | 750              | 3             | 2,25          |
| 6             | Кавино, "Ирида" (сухое)                             | 750              | 3             | 2,25          |
| 7             | Ктима Геровассилиу, Ксиномавро (сухое) [2]          | 750              | 3             | 2,25          |
| 8             | Троупис, "Томи" Мосхофилеро (сухое)                 | 750              | 3             | 2,25          |
| 9             | Троупис, "Фтери" Агиоргитико-Мосхофилеро (сухое)    | 750              | 3             | 2,25          |
| 10            | Ктима Библия Хора, "Арети" (полусухое)              | 750              | 3             | 2,25          |
| Игристое вино |   |                  |               |               |
| 1             | Санто Брют 2013, Санто Вайнс                        | 750              | 4             | 3             |
| 2             | Брют Кюве Специале, Караникас                       | 750              | 4             | 3             |
| 3             | Камара Пюр, "Стализма"                              | 750              | 4             | 3             |
| 4             | Амалия Розе, "Ктима Целепос"                        | 750              | 4             | 3             |
| 5             | Домен Спиропулос, "Оде Панос", Брут Мантиния        | 750              | 3             | 2,25          |
| Вермут        |   |                  |               |               |
| 1             | Martini Fiero                                       | 50               | 28            | 1,4           |
| 2             | Martini Bianco                                      | 50               | 28            | 1,4           |
| 3             | Martini Extra Dry                                   | 50               | 28            | 1,4           |
| 4             | Gancia Bianco                                       | 50               | 28            | 1,4           |

Продолжение таблицы 9

| №                    | Название  | Объём порции, мл | Кол-во порций | Кол-во литров |
|----------------------|---|------------------|---------------|---------------|
| Водка                |   |                  |               |               |
| 1                    | Русский Стандарт Original   | 50               | 28            | 1,4           |
| 2                    | Beluga Celebration  | 50               | 28            | 1,4           |
| 3                    | Медная Лошадка  | 50               | 28            | 1,4           |
| Коньяк               |   |                  |               |               |
| 1                    | Старый Кенингсберг  | 50               | 28            | 1,4           |
| 2                    | Hennessy VS   | 50               | 28            | 1,4           |
| 3                    | Грузинский пятилетний   | 50               | 28            | 1,4           |
| Ликёр                |   |                  |               |               |
| 1                    | Jagermeister  | 50               | 28            | 1,4           |
| 2                    | Aperol  | 50               | 28            | 1,4           |
| 3                    | Fruto Strawberry  | 50               | 28            | 1,4           |
|                      | Текила  |                  |               |               |
| 1                    | Sombrero Negro Gold 0,7   | 50               | 28            | 1,4           |
| 2                    | Jose Cuervo, Especial Silver  | 50               | 28            | 1,4           |
|                      | Виски   |                  |               |               |
| 1                    | Jim Beam  | 50               | 28            | 1,4           |
| 2                    | Jack Daniel's   | 50               | 28            | 1,4           |
| Пиво                 |   |                  |               |               |
| 1                    | Corona Extra  | 400              | 12            | 4,8           |
| 2                    | Blackout Stout  | 400              | 12            | 4,8           |
| 3                    | Hofbrau Original [2]  | 400              | 12            | 4,8           |
| Алкобольные коктейли |   |                  |               |               |
| 1                    | Маргарита<br>(текила, сахарный сироп, лаймовый сок, лайм, соль, лёд)                                | 250              | 16            | 4             |
| 2                    | Мохито<br>(ром, сахарный сироп, лимонад «Спрайт», лайм, свежая мята, лёд)                           | 250              | 16            | 4             |
| 3                    | Космос<br>(коньяк, ликёр, шомпанское, апельсиновый сироп, сахарный сироп, лёд)                      | 250              | 15            | 3,75          |
| 4                    | Лиф-Ловер<br>(ром, сахарный сироп, лимонный сок, ананас, лайм, ананасовые листья, листья мяты, лёд) | 250              | 20            | 5             |
| 5                    | Персиковый сауэр<br>(коньяк, сахарный сироп, лимонный сок, персиковый сок, персик, лёд)             | 250              | 15            | 3,75          |
| 6                    | Негрони<br>(джин, красный вермут, красный биттер, апельсиновая цедра, лёд)                          | 250              | 15            | 3,75          |
| 7                    | Текила Сансет<br>(текила, сахарный сироп, апельсиновый сок, апельсин, ананас, лёд)                  | 250              | 20            | 5             |
| 8                    | Голубая лагуна<br>(водка, ликёр, лимонад «Спрайт», ананас, лёд)                                     | 250              | 15            | 3,75          |

## 2.4 Расчёт расхода сырья для производства блюд

«Суточная масса сырья определяется по формуле:

$$G = \frac{g_p \times n}{1000}, \quad (3)$$

где  $g_p$  – расход сырья на одно блюдо согласно рецепту (кг);

$n$  – количество блюд, производимое в день (шт)» [10]

В соответствии с расчетным меню ресторана, составим продуктовую ведомость.

Сводная ведомость будет представлена в приложении А.

## 2.5 Расчёт площадей складских помещений

Для того, чтобы подобрать охлаждаемые и неохлаждаемые помещения для хранения суточного запасы сырья, необходимо рассчитать занимаемую площадь для каждого продукта, суммировать полученные площади и умножить на выбранную высоту. «Расчёт площади, занимаемой массой продукта, осуществляется по формуле:

$$F = \frac{G \times r}{q} \times \beta, \quad (4)$$

где  $F$  – площадь,  $m^2$ ;

$G$  – суточный запас продуктов, кг;

$r$  – срок годности, сутки;

$q$  – удельная нагрузка на  $1 m^2$  грузовой площади пола;

$\beta$  – коэффициент увеличения площади помещения на проходы.» [10]

Расчеты представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Расчёт площади для хранения полуфабрикатов мяса, рыбы, морепродуктов и субпродуктов

| «Наименование продукта» | Суточный запас продукта, кг | Срок годности, сутки | Удельная нагрузка, кг/м <sup>2</sup> | Коэффициент увеличения площади | Площадь, м <sup>2</sup> » [10]. |
|-------------------------|-----------------------------|----------------------|--------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Бараньи рёбра           | 5,250                       | 3                    | 150                                  | 2,2                            | 0,23                            |
| Баранья вырезка         | 5,050                       | 2                    | 100                                  | 2,2                            | 0,22                            |
| Баранье сердце          | 3,400                       | 1                    | 130                                  | 2,2                            | 0,06                            |
| Бараньи кишки           | 8,000                       | 1                    | 130                                  | 2,2                            | 0,14                            |
| Бараньи лёгкие          | 3,400                       | 1                    | 130                                  | 2,2                            | 0,06                            |
| Баранья жировая сетка   | 4,400                       | 1                    | 130                                  | 2,2                            | 0,07                            |
| Баранья печень          | 5,333                       | 1                    | 130                                  | 2,2                            | 0,09                            |
| Говяжья вырезка         | 5,625                       | 2                    | 100                                  | 2,2                            | 0,25                            |
| Кальмар, филе           | 3,314                       | 1                    | 100                                  | 2,2                            | 0,07                            |
| Куриное филе            | 19,107                      | 2                    | 100                                  | 2,2                            | 0,84                            |
| Минтай, филе            | 10,204                      | 1                    | 100                                  | 2,2                            | 0,22                            |
| Сардина, филе           | 4,667                       | 1                    | 100                                  | 2,2                            | 0,10                            |
| Свиная вырезка          | 16,650                      | 2                    | 100                                  | 2,2                            | 0,73                            |
| Телячья вырезка         | 2,333                       | 2                    | 100                                  | 2,2                            | 0,10                            |
| Треска, филе            | 11,200                      | 1                    | 100                                  | 2,2                            | 0,25                            |
| Фарш говяжий            | 8,708                       | 1,5                  | 100                                  | 2,2                            | 0,29                            |
| Форель, филе            | 2,376                       | 1                    | 100                                  | 2,2                            | 0,05                            |
| Бекон                   | 11,97                       | 3                    | 130                                  | 2,2                            | 0,61                            |
| Крабовые палочки        | 5,267                       | 3                    | 170                                  | 2,2                            | 0,20                            |
| Икра трески             | 2,82                        | 3                    | 170                                  | 2,2                            | 0,11                            |
| Итого:                  |                             |                      |                                      |                                | 4,70                            |

Мы узнали необходимую площадь камеры – 4,70 м<sup>2</sup>. «Для того, чтобы подобрать охлаждаемую камеру, нужно рассчитать объём камеры по формуле:

$$V = S \times H, \quad (5)$$

где S – площадь для хранения охлаждаемых продуктов, м<sup>2</sup>;

H – внутренняя высота сборно-разборной охлаждаемой; нужно умножить найденную площадь на высоту (2,04 м)» [10].

$$V = 4,70 \times 2,04 = 9,59 \text{ м}^3$$

По полученному объёму в качестве холодильной камеры была выбрана модель POLAIR КХН-9,91 с габаритными размерами 1960 × 2860 × 2200 мм.

Площадь, занимаемая данной камерой равна:

$$S = 1960 \times 2860 = 5,61 \text{ м}^2$$

Теперь рассчитаем площадь для хранения молочно-жировых продуктов в таблице 11.

Таблица 11 – Расчёт площади для хранения молочно-жировых продуктов

| «Наименование продукта | Суточный запас продукта, кг | Срок годности, сутки | Удельная нагрузка, кг/м <sup>2</sup> | Коэффициент увеличения площади | Площадь, м <sup>2</sup> » [10]. |
|------------------------|-----------------------------|----------------------|--------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Йогурт греческий       | 4,558                       | 3                    | 140                                  | 2,2                            | 0,21                            |
| Масло сливочное        | 2,335                       | 3                    | 160                                  | 2,2                            | 0,10                            |
| Молоко                 | 5,099                       | 3                    | 140                                  | 2,2                            | 0,24                            |
| Сливки                 | 4,000                       | 3                    | 140                                  | 2,2                            | 0,19                            |
| Сметана                | 13,278                      | 3                    | 140                                  | 2,2                            | 0,63                            |
| Сыр гравьера           | 10,462                      | 3                    | 230                                  | 2,2                            | 0,30                            |
| Сыр моцарелла          | 0,388                       | 3                    | 230                                  | 2,2                            | 0,01                            |
| Сыр пармезан           | 1,188                       | 3                    | 230                                  | 2,2                            | 0,03                            |
| Сыр фета               | 29,933                      | 3                    | 230                                  | 2,2                            | 0,86                            |
| Сыр халуми             | 8,600                       | 3                    | 230                                  | 2,2                            | 0,25                            |
| Итого:                 |                             |                      |                                      |                                | 2,82                            |

Рассчитаем объём холодильной камеры:

$$V = 2,82 \times 2,04 = 5,75 \text{ м}^3$$

В качестве холодильной камеры была выбрана модель POLAIR КХН-6,61 с габаритными размерами 1960 × 1960 × 2200 мм.

Площадь, занимаемая данной камерой будет равняться:

$$S = 1960 \times 1960 = 3,84 \text{ м}^2$$

Для хранения консервации и нескоропортящейся гастрономии необходим стеллаж, и в качестве него была выбрана модель АТЕСИ СТК-С-1100.500.1800-02-Н с габаритными размерами 1100 × 500 × 1800 мм.

Площадь, занимаемая стеллажом будет равняться:

$$S = 1100 \times 500 = 0,55 \text{ м}^2$$

Такую же площадь будет иметь одна полка. Поскольку у данного стеллажа полок 4, то площадь всех полок будет равна 2,2 м<sup>2</sup>. Чтобы вместить суточный запас продуктов, возьмём два таких стеллажа.

Рассчитаем площадь для хранения скоропортящейся гастрономии в таблице 12.

Таблица 12 – Расчёт объёма холодильного шкафа для хранения скоропортящейся гастрономии и яиц

| «Наименование продукта» | Суточный запас продукта, кг | Срок годности, сутки | Удельная нагрузка, кг/м <sup>2</sup> | Коэффициент увеличения площади | Площадь, м <sup>2</sup> » [10]. |
|-------------------------|-----------------------------|----------------------|--------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Лимонный сок            | 4,814                       | 3                    | 140                                  | 2,2                            | 0,23                            |
| Майонез                 | 2,111                       | 3                    | 120                                  | 2,2                            | 0,12                            |
| Соус "Харисса"          | 0,14                        | 3                    | 130                                  | 2,2                            | 0,01                            |
| Соус «Табаско»          | 0,221                       | 3                    | 130                                  | 2,2                            | 0,01                            |
| Соус чили               | 0,217                       | 3                    | 130                                  | 2,2                            | 0,01                            |
| Томатный сок            | 0,651                       | 3                    | 140                                  | 2,2                            | 0,03                            |
| Итого:                  |                             |                      |                                      |                                | 0,89                            |

Для этого выберем холодильную камеру модели Polair КХН-1,44 Minicella MM с габаритными размерами 1000 × 1150 × 2615 мм.

Площадь, занимаемая данным оборудованием, будет равняться:

$$S = 1000 \times 1150 = 1,15 \text{ м}^2.$$

Далее рассчитаем площадь для хранения овощей и фруктов в таблице 13.

Таблица 13 – Расчёт площади для хранения овощей и фруктов

| «Наименование продукта» | Суточный запас продукта, кг | Срок годности, сутки | Удельная нагрузка, кг/м <sup>2</sup> | Коэффициент увеличения площади | Площадь, м <sup>2</sup> » [] |
|-------------------------|-----------------------------|----------------------|--------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| Авокадо                 | 4,785                       | 3                    | 100                                  | 2,2                            | 0,32                         |
| Апельсин                | 14,277                      | 3                    | 100                                  | 2,2                            | 0,94                         |

Продолжение таблицы 13

| «Наименование<br>продукта   | Суточный<br>запас<br>продукта,<br>кг | Срок<br>годности,<br>сутки | Удельная<br>нагрузка,<br>кг/м <sup>2</sup> | Коэффициент<br>увеличения<br>площади | Площадь,<br>м <sup>2</sup> » [] |
|-----------------------------|--------------------------------------|----------------------------|--|--------------------------------------|---------------------------------|
| Арбуз                       | 14,583                               | 5                          | 300  | 2,2                                  | 0,53                            |
| Базилик свежий              | 0,039                                | 5                          | 100  | 2,2                                  | 0,00                            |
| Баклажан                    | 14,669                               | 5                          | 300  | 2,2                                  | 0,54                            |
| Кабачок                     | 15,985                               | 5                          | 300  | 2,2                                  | 0,59                            |
| Капуста<br>белокочанная     | 5,875                                | 5                          | 300  | 2,2                                  | 0,22                            |
| Картофель                   | 25,915                               | 5                          | 300  | 2,2                                  | 0,95                            |
| Кинза                       | 0,837                                | 5                          | 100  | 2,2                                  | 0,09                            |
| Лимон                       | 5,227                                | 3                          | 300  | 2,2                                  | 0,11                            |
| Лук зеленый                 | 17,488                               | 5                          | 100  | 2,2                                  | 1,92                            |
| Лук репчатый белый          | 26,217                               | 5                          | 300  | 2,2                                  | 0,96                            |
| Лук репчатый<br>красный     | 4,263                                | 5                          | 300  | 2,2                                  | 0,16                            |
| Морковь                     | 22,744                               | 5                          | 300  | 2,2                                  | 0,83                            |
| Мята свежая                 | 0,984                                | 5                          | 100  | 2,2                                  | 0,11                            |
| Огурец                      | 2,317                                | 5                          | 300  | 2,2                                  | 0,08                            |
| Орегано свежий              | 0,215                                | 5                          | 100  | 2,2                                  | 0,02                            |
| Перец болгарский<br>желтый  | 0,497                                | 5                          | 300  | 2,2                                  | 0,02                            |
| Перец болгарский<br>зеленый | 2,261                                | 5                          | 300  | 2,2                                  | 0,08                            |
| Перец болгарский<br>красный | 12,604                               | 5                          | 300  | 2,2                                  | 0,46                            |
| Перец красный<br>острый     | 0,600                                | 5                          | 300  | 2,2                                  | 0,02                            |
| Перец чили                  | 0,593                                | 5                          | 300  | 2,2                                  | 0,02                            |
| Петрушка                    | 12,819                               | 5                          | 100  | 2,2                                  | 1,41                            |
| Помидор                     | 53,069                               | 5                          | 300  | 2,2                                  | 1,95                            |
| Помидор черри               | 18,720                               | 5                          | 300  | 2,2                                  | 0,69                            |
| Салат листовой              | 0,824                                | 5                          | 300  | 2,2                                  | 0,03                            |
| Салат романо                | 13,050                               | 5                          | 300  | 2,2                                  | 0,48                            |
| Сельдерей                   | 6,939                                | 5                          | 300  | 2,2                                  | 0,25                            |
| Тыква                       | 4,000                                | 5                          | 300  | 2,2                                  | 0,15                            |
| Чеснок                      | 6,595                                | 5                          | 300  | 2,2                                  | 0,24                            |
| Шампиньон                   | 6,523                                | 5                          | 300  | 2,2                                  | 0,24                            |
| Яблоко                      | 5,302                                | 3                          | 100  | 2,2                                  | 0,35                            |
| Итого:                      |                                      |                            |  |                                      | 14,78                           |

Рассчитаем объём холодильной камеры:

$$V = 14,78 \times 2,04 = 30,15 \text{ м}^3$$



В качестве холодильной камеры была выбрана POLAIR КХН-32,26 с габаритными размерами 3680 x 4360 x 2200 мм.

Площадь, занимаемая данной камерой будет равняться:

$$S = 3680 \times 4360 = 16,05 \text{ м}^2$$

Рассчитаем площадь для хранения сухих и сыпучих продуктов.

Таблица расчета площади для хранения сухих и сыпучих продуктов предоставлена в приложении Б (таблица Б.1).

Площадь для хранения равна 3,17 м<sup>2</sup>.

Для хранения сыпучих и сухих продуктов необходим стеллаж, и в качестве него была выбрана модель ТЕХНО-ТТ СТР-424/1203 с габаритными размерами 1200 × 300 × 1820 мм.

Площадь, занимаемая стеллажом будет равняться:

$$S = 1200 \times 300 = 0,36 \text{ м}^2$$

Такую же площадь будет иметь одна полка. Поскольку у данного стеллажа полок 4, то площадь всех полок будет равна 1,44 м<sup>2</sup>. Для хранения сухих и сыпучих продуктов потребуется 3 таких стеллажа.

В продуктовой ведомости есть продукты, которые необходимо хранить в морозильном ларе. Рассчитаем его объём по следующей формуле:

$$V_{\text{п}} = \sum \frac{G}{\rho \times v}, \quad (6)$$

где G – количество продукта, кг;

ρ – объёмная плотность продукта, кг/дм<sup>3</sup>;

v – коэффициент, учитывающий массу тары (v=0.7).

Результаты расчетов представлены в таблице 14.

Согласно расчётам, необходимый объём морозильного ларя равен 35,26 дм<sup>3</sup>. Для этого была выбрана морозильная камера Gorenje F492PW объёмом 81 л и с габаритными размерами 560 × 580 × 850 мм. Занимаемая площадь будет равна 0,32 м<sup>2</sup>

Таблица 14 – Расчёт объёма морозильного ларя

| «Наименование продукта | Суточный запас продукта, кг | Объёмная плотность, кг/дм <sup>3</sup> | Коэффициент, учитывающий массу тары | Объём продукта, дм <sup>3</sup> » [10]. |
|------------------------|-----------------------------|--|-------------------------------------|---|
| Креветки               | 6,792                       | 0,5                                    | 0,7                                 | 19,41                                   |
| Листы лазаньи          | 0,648                       | 0,6                                    | 0,7                                 | 1,54                                    |
| Листы теста фило       | 2,565                       | 0,6                                    | 0,7                                 | 6,11                                    |
| Малина свежемороженая  | 2,870                       | 0,5                                    | 0,7                                 | 8,20                                    |
| Итого:                 |                             |  |                                     | 35,26                                   |

Рассчитаем площадь для хранения вино-водочных изделий и безалкогольных напитков.

Таблица расчета площади для хранения вино-водочных изделий и безалкогольных напитков представлена в приложении Б (таблица Б.2).

Для хранения вино-водочных изделий и безалкогольных напитков поставим стеллажи. В ресторанах с большим числом мест должна быть предусмотрена холодильная камера для временного хранения пищевых отходов [1]. «Для того, чтобы рассчитать требуемую площадь, необходимо сперва определить массу пищевых отходов за сутки, для этого воспользуемся формулой:

$$M = N \times k, \quad (7)$$

где  $k$  – среднесуточная норма образования отходов (для ресторанов – 0,03);

$N$  – общая масса блюд за сутки, кг.

В свою очередь  $N$  рассчитывается по формуле:

$$N = m \times p, \quad (8)$$

где  $m$  – масса одной порции блюда (кг);

$p$  – количество порций блюда в сутки, шт.» [1]

Исходя из формул, общая масса блюд за сутки составляет 670,69 кг, а общая масса пищевых отходов составляет 20,121 кг. Расчеты площади холодильной камеры представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Расчёт площади холодильной камеры для временного хранения пищевых отходов

| Наименование продукта | G<br>Суточный запас продукта, кг | г<br>Срок годности, сутки | q<br>Удельная нагрузка, кг/м <sup>2</sup> | B<br>Коэффициент увеличения площади | F<br>Площадь, м <sup>2</sup> |
|-----------------------|----------------------------------|---------------------------|---|-------------------------------------|------------------------------|
| Пищевые отходы        | 20,121                           | 2                         | 100                                       | 2,2                                 | 0,89                         |

Рассчитаем объём холодильной камеры:

$$V = 0,89 \times 2,04 = 1,82 \text{ м}^3$$

В качестве холодильной камеры была выбрана POLAIR КХН-2,94 с габаритными размерами 1360 × 1360 × 2200 мм.

Площадь, занимаемая данной камерой будет равняться:

$$S = 1360 \times 1360 = 1,85 \text{ м}^2$$

В таблице 16 приведён список всего оборудования для хранения продуктов, а также их общая занимаемая площадь.

Таким образом, полезная площадь для складских помещений составит 33,2 м<sup>2</sup>.

Таблица 16 – Площадь, занимаемая оборудованием для хранения продуктов

| Наименование оборудования   | Модель                         | Кол-во, шт | Габаритные размеры, мм | Площадь, занимаемая всем оборудованием, м <sup>2</sup> |
|---|--------------------------------|------------|------------------------|--|
| Камера для хранения полуфабрикатов мяса, рыбы, морепродуктов и субпродуктов | POLAIR KXH-9,91 [8]            | 1          | 1960×2860×2200         | 5,61   |
| Камера для хранения молочно-жировых продуктов                               | POLAIR KXH-6,61                | 1          | 1960×1960×2200         | 3,84   |
| Стеллаж для хранения консервации и скоропортящейся гастрономии              | АТЕСИ СТК-С-1100.500.1800-02-Н | 2          | 1100×500×1800          | 1,1  |
| Камера для хранения скоропортящейся гастрономии и яиц                       | POLAIR KXH-1,44 Minicella MM   | 1          | 1000×1150×2615         | 1,15   |
| Камера для хранения овощей и фруктов  | POLAIR KXH-32.26               | 1          | 3680×4360×2200         | 16,05  |
| Стеллаж для хранения сухих и сыпучих продуктов                              | ТЕХНО-ТТ СТР-424/1203          | 3          | 1200×300×1820          | 1,08   |
| Морозильный ларь  | Gorenje F492PW                 | 1          | 560×580×850            | 0,32   |
| Стеллаж для хранения вино-водочных изделий и безалкогольных напитков        | АТЕСИ СТК-С-1100.500.1800-02-Н | 4          | 1100×500×1800          | 2,2  |
| Камера для временного хранения пищевых отходов                              | POLAIR KXH-2,94                | 1          | 1360×1360×2200         | 1,85   |
| Итого:  |                                |            |                        | 33,2   |

## 2.6 Расчет площади мясо-рыбного цеха

Для разработки производственной программы мясорыбного цеха необходимо взять данные из сводной продуктовой ведомости. Данные представлены в таблице 17.

Масса нетто у всех продуктов та же самая, что и брутто, поскольку продукты уже изначально были в готовом виде для использования в производстве блюд.

Таблица 17 – Производственная программа для мясорыбного цеха

| Наименование продукта | Масса брутто, кг | Тип полуфабриката | Тип операции        |
|-----------------------|------------------|-------------------|---------------------|
| Бараньи рёбра         | 5,250            | Целый             | Промывание, разруб  |
| Баранья вырезка       | 5,050            | Нарезка           | Промывание          |
| Баранье сердце        | 3,400            | Целый             | Промывание, нарезка |
| Бараньи кишки         | 8,000            | Целый             | Промывание          |
| Бараньи легкие        | 3,400            | Целый             | Промывание, нарезка |
| Баранья жировая сетка | 4,400            | Целый             | Промывание          |
| Баранья печень        | 5,333            | Целый             | Промывание, нарезка |
| Бекон                 | 11,970           | Нарезка           | —                   |
| Говяжья вырезка       | 5,625            | Нарезка           | Промывание          |
| Куриное филе          | 19,107           | Целый             | Промывание, нарезка |
| Свиная вырезка        | 16,650           | Нарезка           | Промывание          |
| Телячья вырезка       | 2,333            | Нарезка           | Промывание          |
| Фарш говяжий          | 8,708            | Готовый           | Промывание          |
| Кальмар, филе         | 3,314            | Нарезка           | Промывание          |
| Минтай, филе          | 10,204           | Порционный        | Промывание          |
| Сардины, филе         | 4,667            | Порционный        | Промывание          |
| Треска, филе          | 11,200           | Порционный        | Промывание          |
| Форель, филе          | 2,376            | Порционный        | Промывание          |
| Креветки              | 6,792            | Целый             | Промывание          |

«Численность персонала мясорыбного и овощного цеха рассчитывается согласно данным об укрупнённой численности производственных работников заготовочных предприятий: 7 чел/т – для рыбы и морепродуктов, и 5 чел/т – для мяса, птицы и субпродуктов» [10]. Подробная информация в таблице 18.

Таблица 18 – Численность работников мясорыбного цеха

| Наименование продукта | Масса брутто, кг | Соотношение человек на 1 кг | Кол-во работников, чел |
|-----------------------|------------------|-----------------------------|------------------------|
| Бараньи рёбра         | 5,250            | 0,005                       | 0,03                   |
| Баранья вырезка       | 5,050            | 0,005                       | 0,03                   |
| Баранье сердце        | 3,400            | 0,005                       | 0,02                   |
| Бараньи кишки         | 8,000            | 0,005                       | 0,04                   |
| Бараньи легкие        | 3,400            | 0,005                       | 0,02                   |
| Баранья жировая сетка | 4,400            | 0,005                       | 0,02                   |
| Баранья печень        | 5,333            | 0,005                       | 0,03                   |
| Бекон                 | 11,970           | 0,005                       | 0,06                   |
| Говяжья вырезка       | 5,625            | 0,005                       | 0,03                   |
| Куриное филе          | 19,107           | 0,005                       | 0,10                   |

Продолжение таблицы 18

| Наименование продукта | Масса брутто, кг | Соотношение человек на 1 кг | Кол-во работников, чел |
|-----------------------|------------------|-----------------------------|------------------------|
| Свиная вырезка        | 16,650           | 0,005                       | 0,08                   |
| Телячья вырезка       | 2,333            | 0,005                       | 0,01                   |
| Фарш говяжий          | 8,708            | 0,005                       | 0,04                   |
| Кальмар, филе         | 3,314            | 0,007                       | 0,02                   |
| Минтай, филе          | 10,204           | 0,007                       | 0,07                   |
| Сардины, филе         | 4,667            | 0,007                       | 0,03                   |
| Треска, филе          | 11,200           | 0,007                       | 0,08                   |
| Форель, филе          | 2,376            | 0,007                       | 0,02                   |
| Креветки              | 6,792            | 0,007                       | 0,05                   |
| Итого:                |                  |                             | 0,77                   |

Округлим полученное значение и, как мы видим, для мясорыбного цеха в одну смену необходим один работник.

«Общее число работников с учётом выходных, праздничных дней, отпусков и дней по болезни рассчитывается по формуле:

$$N_2 = N_1 \times K_1, \quad (12)$$

где  $N_1$  – расчётная численность персонала цеха;

$K_1$  – коэффициент, учитывающий выходные и праздничные дни» [10].

Проектируемое предприятие работает 7 дней в неделю, и для такого режима работы коэффициент равен 1,59 [1].

$$N_2 = 0,77 \times 1,59 = 1,22 = 1 \text{ работник.}$$

Следующим шагом будет расчёт того, сколько необходимо вспомогательного оборудования, такого, как холодильные шкафы, разделочные столы и моечные ванны.

Рассчитаем холодильное оборудование для мясорыбного цеха.

«Расчёт холодильного оборудования заключается в определении полезного объёма, или вместимости ( $m^3$ ) по формуле:

$$V_n = \sum \frac{G}{\rho \times v}, \quad (13)$$

где  $G$  – масса продукта, кг;

$\rho$  – объёмная плотность продукта, кг/дм<sup>3</sup>;

$v$  – коэффициент, учитывающий массу тары ( $v = 0.7$ )» [1]

В таблице 19 представлены данные о вместимости холодильного оборудования мясорыбного цеха

Таблица 19 – Вместимость холодильного оборудования мясорыбного цеха

| «Наименование продукта | Масса, кг | Тип гастроёмкости  | Вместимость ёмкости, кг | Кол-во ёмкостей | Габариты (длина ширина высота, мм) |     |     | Объём одной г.е. дм <sup>3</sup> | Объём всех г.е., дм <sup>3</sup> » [10]. |
|------------------------|-----------|--------------------|-------------------------|-----------------|------------------------------------|-----|-----|----------------------------------|--|
|                        |           |                    |                         |                 |                                    |     |     |                                  |  |
| Бараньи рёбра          | 5,25      | «GN1/1x100K1       | 7                       | 1               | 530                                | 325 | 100 | 17,23                            | 17,23                                    |
| Баранья вырезка        | 5,05      | GN1/1x100K1        | 7                       | 1               | 530                                | 325 | 100 | 17,23                            | 17,23                                    |
| Баранье сердце         | 3,4       | GN1/4x100K4        | 2                       | 2               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                             | 11,44                                    |
| Бараньи кишки          | 8         | GN1/1x100K1        | 10                      | 1               | 530                                | 325 | 100 | 17,23                            | 17,23                                    |
| Бараньи легкие         | 3,4       | GN1/4x100K4        | 2                       | 2               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                             | 11,44                                    |
| Баранья жировая сетка  | 4,4       | GN1/1x100K1        | 7                       | 1               | 530                                | 325 | 100 | 17,23                            | 17,23                                    |
| Баранья печень         | 5,333     | GN1/1x100K1        | 7                       | 1               | 530                                | 325 | 100 | 17,23                            | 17,23                                    |
| Бекон                  | 11,97     | GN1/1x100K1        | 7                       | 2               | 530                                | 325 | 100 | 17,23                            | 34,45                                    |
| Говяжья вырезка        | 5,625     | GN1/1x100K1        | 7                       | 1               | 530                                | 325 | 100 | 17,23                            | 17,23                                    |
| Куриное филе           | 19,107    | GN1/1x100K1        | 10                      | 2               | 530                                | 325 | 150 | 25,84                            | 51,68                                    |
| Свиная вырезка         | 16,65     | GN1/1x100K1        | 10                      | 2               | 530                                | 325 | 100 | 17,23                            | 34,45                                    |
| Телячья вырезка        | 2,333     | GN1/4x100K4        | 2                       | 2               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                             | 11,44                                    |
| Фарш говяжий           | 8,708     | GN1/1x100K1        | 10                      | 1               | 530                                | 325 | 100 | 17,23                            | 17,23                                    |
| Кальмар, филе          | 3,314     | GN1/4x100K4        | 2                       | 2               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                             | 11,44                                    |
| Минтай, филе           | 10,204    | GN1/1x100K1        | 10                      | 1               | 530                                | 325 | 100 | 17,23                            | 17,23                                    |
| Сардины, филе          | 4,667     | GN1/1x100K1        | 7                       | 1               | 530                                | 325 | 100 | 17,23                            | 17,23                                    |
| Треска, филе           | 11,2      | GN1/1x100K1        | 10                      | 1               | 530                                | 325 | 100 | 17,23                            | 17,23                                    |
| Форель, филе           | 2,376     | GN1/4x100K4        | 2                       | 1               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                             | 5,72                                     |
| Креветки               | 6,792     | GN1/1x100K1» [10]. | 7                       | 1               | 530                                | 325 | 100 | 17,23                            | 17,23                                    |
| Яйцо куриное           | 14,68     | Коробка            | 14,68                   | 1               | 630                                | 340 | 320 | 68,54                            | 68,4                                     |
| Итого:                 |           |                    |                         |                 |                                    |     |     |                                  | 430,07                                   |

Расчёты показывают, что минимальный объём холодильного шкафа для мясорыбного цеха должен быть не менее 430,07 дм<sup>3</sup>.

В качестве холодильного шкафа была выбрана модель TEFCOLD RK710G объёмом 484 л и с габаритными размерами 740 × 850 × 2070 мм.

Площадь, занимаемая данным холодильным шкафом будет равняться:

$$S = 740 \times 850 = 0,62 \text{ м}^2.$$

Для обработки сырья в мясорыбном цехе необходимы разделочные столы, причём с моечной ванной [20]. Согласно требованиям, СанПиН, в мясорыбном цехе необходимо иметь не менее трёх разделочных столов и моечных ванн: отдельно для мяса, птицы и рыбы.

На одного работника положено в среднем 1,25 метра производственного стола. Для этого выберем разделочный стол марки СП-2/1200/800 с габаритными размерами 1200 × 800 мм. Таких столов возьмём в количестве 3 штук.

Для каждого стола должна быть моечная ванна, и для этого выберем ванну моечную односекционную модели Luxstahl BM1 6/6/8.5 с габаритными размерами 400 × 400 мм. Моечных ванн должно быть такое же количество, как и столов — 3 штуки.

Рассчитаем занимаемую площадь всех столов:

$$S = (1200 \times 800) \times 3 = 2,88 \text{ м}^2.$$

Теперь рассчитаем площадь всех моечных ванн:

$$S = (400 \times 400) \times 3 = 0,48 \text{ м}^2.$$

Общая площадь всех разделочных столов и моечных ванн будет равняться:

$$S = 2,88 + 0,48 = 3,36 \text{ м}^2.$$

Как правило, на мясорыбном цехе должна быть мясорубка. Но было решено, что в ней нет необходимости, поскольку для приготовления тех блюд, где нужен говяжий фарш, наш ресторан будет закупать его уже в готовом виде. Остальные мясные и рыбные продукты подлежат нарезке на части вручную.

«Площадь мясорыбного цеха рассчитывается исходя из площади, занимаемой оборудованием, с учётом коэффициента на проходы по формуле:

$$F = f / n, \tag{14}$$

где  $f$  – площадь, занимаемая оборудованием;

$n$  – коэффициент, учитывающий проходы, который равен 0,35» [10].



Расчеты представлены в таблице 20.

Таблица 20 – Расчёт площади мясорыбного цеха

| Наименование оборудования | Модель                                  | Кол-во, шт | Габаритные размеры, мм | Площадь, занимаемая всем оборудованием, м <sup>2</sup> |
|---------------------------|---|------------|------------------------|--|
| Холодильный шкаф          | Tefcold RK710G [9]                      | 1          | 740×850×2070           | 0,39   |
| Разделочный стол          | СП-2/1200/800                           | 3          | 1200×800×850           | 2,88   |
| Моечная ванна             | Luxstahl BM1 6/6/8.5 [21]               | 3          | 400×400×850            | 0,48   |
| Подтоварник               | HESSEN ПК 4*4                           | 4          | 400×400×420            | 0,64   |
| Стеллаж передвижной       | Polair LOAD.ME.MOBILE INOX MI09.2.40.09 | 1          | 900×400×900            | 0,36   |
| Раковина для мытья рук    | ATESY BPK-400                           | 1          | 500×400×360            | 0,20   |
| Весы порционные           | M-ER 326 AF-32.5 "Cube" LCD             | 1          | 335×390×160            | 0,14   |
| Мусорный бак              | Restola 432106221                       | 1          | 700×510×510            | 0,26   |
| Итого:                    |   |            |                        | 5,35   |

Мы выяснили, что для размещения мясорыбного цеха необходимо как минимум 15,29 м<sup>2</sup>.

## 2.7 Расчет площади овощного цеха

Составим производственную программу овощного цеха на основе данных из продуктовой ведомости. Представим ее в таблице 21.

Таблица 21 – Производственная программа овощного цеха

| Наименование продукта | Масса брутто, кг | % отходов | Масса нетто, кг |
|-----------------------|------------------|-----------|-----------------|
| Авокадо               | 4,785            | 27        | 3,493           |
| Апельсин              | 14,277           | 33        | 9,566           |
| Арбуз                 | 14,583           | 48        | 7,583           |
| Базилик свежий        | 0,039            | 16        | 0,033           |
| Баклажан              | 14,669           | 15        | 12,469          |
| Кабачок               | 15,985           | 20        | 12,788          |

## Продолжение таблицы 21

| Наименование продукта    | Масса брутто, кг | % отходов | Масса нетто, кг |
|--------------------------|------------------|-----------|-----------------|
| Капуста белокочанная     | 5,875            | 20        | 4,700           |
| Картофель                | 25,915           | 20        | 20,732          |
| Кинза                    | 0,837            | 15        | 0,711           |
| Лимон                    | 5,227            | 10        | 4,704           |
| Лук зеленый              | 17,488           | 20        | 13,990          |
| Лук репчатый белый       | 26,217           | 16        | 22,022          |
| Лук репчатый красный     | 4,263            | 16        | 3,581           |
| Морковь                  | 22,744           | 50        | 11,372          |
| Мята свежая              | 0,984            | 20        | 0,787           |
| Огурец                   | 2,317            | 0         | 2,317           |
| Орегано свежий           | 0,215            | 20        | 0,172           |
| Перец болгарский желтый  | 0,497            | 25        | 0,373           |
| Перец болгарский зеленый | 2,261            | 25        | 1,696           |
| Перец болгарский красный | 12,604           | 25        | 9,453           |
| Перец красный острый     | 0,600            | 20        | 0,480           |
| Перец чили               | 0,593            | 20        | 0,474           |
| Петрушка                 | 12,819           | 25        | 9,614           |
| Помидор                  | 53,069           | 15        | 45,109          |
| Помидор черри            | 18,720           | 0         | 18,720          |
| Салат листовой           | 0,823            | 15        | 0,700           |
| Салат романо             | 13,050           | 30        | 9,135           |
| Сельдерей                | 6,939            | 32        | 4,719           |
| Тыква                    | 4,000            | 30        | 2,800           |
| Шампиньон                | 7,609            | 0         | 7,609           |
| Чеснок                   | 6,595            | 22        | 5,144           |
| Яблоко                   | 5,302            | 12        | 4,666           |

«Чтобы рассчитать количество работников овощного цеха, воспользуемся данными об укрупнённой численности производственных работников заготовочных предприятий» [10]. — для картофеля и овощей значение равняется 0,005 чел/кг. Умножим это значение на общую массу продуктов, подлежащих обработке в овощном цехе (340,217 кг):

$$N_1 = 340,217 \times 0,005 = 1,70 \text{ чел.}$$

Округлим полученное значение до 2 — столько человек необходимо в смену.

Если учесть режим работы предприятия, то получится:

$$N_2 = 1,70 \times 1,59 = 2,70 = 3 \text{ чел}$$

Рассчитаем объём холодильного оборудования для сырья, которое уже прошло обработку (это будет масса нетто).

Расчеты представлены в таблице 22.

Таблица 22 – Вместимость холодильного оборудования овощного цеха

| Наименование продукта    | Масса, кг | Тип гастроёмкости  | Вместимость ёмкости, кг | Кол-во ёмкостей | Габариты (длина ширина высота, мм) |     |     | Объём одной г.е. дм <sup>3</sup> | Объём всех г.е., дм <sup>3</sup> |
|--------------------------|-----------|--------------------|-------------------------|-----------------|------------------------------------|-----|-----|----------------------------------|----------------------------------|
|                          |           |                    |                         |                 |                                    |     |     |                                  |                                  |
| Авокадо                  | 3,493     | «GN1/4x100K4       | 2                       | 2               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                             | 11,44                            |
| Апельсин                 | 9,566     | GN1/1x100K1        | 10                      | 1               | 530                                | 325 | 100 | 17,23                            | 17,23                            |
| Арбуз                    | 7,583     | GN1/1x100K1        | 10                      | 1               | 530                                | 325 | 100 | 17,23                            | 17,23                            |
| Бasilik свежий           | 0,033     | GN1/4x100K4        | 2                       | 1               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                             | 5,72                             |
| Баклажан                 | 12,469    | GN1/1x100K1        | 7                       | 2               | 530                                | 325 | 100 | 17,23                            | 34,45                            |
| Кабачок                  | 12,788    | GN1/1x100K1        | 7                       | 2               | 530                                | 325 | 100 | 17,23                            | 34,45                            |
| Капуста белокочанная     | 4,7       | GN1/1x100K1        | 7                       | 1               | 530                                | 325 | 100 | 17,23                            | 17,23                            |
| Картофель                | 20,732    | GN1/1x100K1        | 7                       | 3               | 530                                | 325 | 100 | 17,23                            | 51,68                            |
| Кинза                    | 0,711     | GN1/4x100K4        | 2                       | 1               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                             | 5,72                             |
| Лимон                    | 4,704     | GN1/1x100K1        | 7                       | 1               | 530                                | 325 | 100 | 17,23                            | 17,23                            |
| Лук зеленый              | 13,99     | GN1/1x100K1        | 7                       | 2               | 530                                | 325 | 100 | 17,23                            | 34,45                            |
| Лук репчатый белый       | 22,022    | GN1/1x100K1        | 7                       | 3               | 530                                | 325 | 100 | 17,23                            | 51,68                            |
| Лук репчатый красный     | 3,581     | GN1/4x100K4        | 2                       | 2               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                             | 11,44                            |
| Морковь                  | 11,372    | GN1/1x100K1        | 7                       | 2               | 530                                | 325 | 100 | 17,23                            | 34,45                            |
| Мята свежая              | 0,787     | GN1/4x100K4        | 2                       | 1               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                             | 5,72                             |
| Огурец                   | 2,317     | GN1/4x100K4        | 2                       | 2               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                             | 11,44                            |
| Орегано свежий           | 0,172     | GN1/4x100K4        | 2                       | 1               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                             | 5,72                             |
| Перец болгарский желтый  | 0,373     | GN1/4x100K4        | 2                       | 1               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                             | 5,72                             |
| Перец болгарский зеленый | 1,696     | GN1/4x100K4        | 2                       | 1               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                             | 5,72                             |
| Перец болгарский красный | 9,453     | GN1/1x100K1        | 10                      | 1               | 530                                | 325 | 100 | 17,23                            | 17,23                            |
| Перец красный острый     | 0,48      | GN1/4x100K4        | 2                       | 1               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                             | 5,72                             |
| Перец чили               | 0,474     | GN1/4x100K4        | 2                       | 1               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                             | 5,72                             |
| Петрушка                 | 9,614     | GN1/1x100K1        | 10                      | 1               | 530                                | 325 | 100 | 17,23                            | 17,23                            |
| Помидор                  | 45,109    | GN1/1x100K1        | 10                      | 5               | 530                                | 325 | 100 | 17,23                            | 86,13                            |
| Помидор черри            | 18,72     | GN1/1x100K1        | 10                      | 2               | 530                                | 325 | 100 | 17,23                            | 34,45                            |
| Салат листовой           | 0,7       | GN1/4x100K4        | 2                       | 1               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                             | 5,72                             |
| Салат романо             | 9,135     | GN1/1x100K1        | 10                      | 1               | 530                                | 325 | 100 | 17,23                            | 17,23                            |
| Сельдерей                | 4,719     | GN1/1x100K1        | 7                       | 1               | 530                                | 325 | 100 | 17,23                            | 17,23                            |
| Тыква                    | 2,8       | GN1/4x100K4        | 2                       | 2               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                             | 11,44                            |
| Шампиньон                | 7,609     | GN1/1x100K1        | 10                      | 1               | 530                                | 325 | 100 | 17,23                            | 17,23                            |
| Чеснок                   | 5,144     | GN1/1x100K1        | 7                       | 1               | 530                                | 325 | 100 | 17,23                            | 17,23                            |
| Яблоко                   | 4,666     | GN1/1x100K1» [10]. | 7                       | 1               | 530                                | 325 | 100 | 17,23                            | 17,23                            |
| Итого:                   |           |                    |                         |                 |                                    |     |     |                                  | 648,44                           |

Объём холодильного шкафа должен быть как минимум 648,44 дм<sup>3</sup>. Для этого была выбрана модель МХМ Капри 0,7 СК объёмом 680 л с габаритными размерами 795 × 710 × 2030 мм.

Площадь, занимаемая данным холодильным шкафом будет равна:

$$S = 795 \times 710 = 0,56 \text{ м}^2.$$

В качестве разделочного стола выберем модель СП-2/1200/800 с габаритными размерами 1200 на 800 мм. Таких столов возьмём в количестве 3 штук.

Выберем 1 моечную ванну односекционную модели Luxstahl VM1 7/7/8.5 (0.8) с габаритными размерами 500 × 500 мм. Также потребуется 1 моечная ванна двухсекционная, для этого выберем модель VM 2/4 нерж. с габаритными размерами 850 × 470 мм.

Рассчитаем площадь, занимаемую столами:

$$S = (1200 \times 800) \times 3 = 2,88 \text{ м}^2$$

Площадь односекционной моечной ванны:

$$S = 500 \times 500 = 0,25 \text{ м}^2$$

Площадь двухсекционной моечной ванны:

$$S = 850 \times 470 = 0,40 \text{ м}^2$$

В качестве механического оборудования для овощного цеха потребуется овощечистка и овощерезка.

На овощечистке будут перерабатываться картофель и морковь. Их суммарный вес (брутто) равняется 48,659 кг.

«Требуемая производительность машины (кг/ч) рассчитывается по формуле:

$$Q_{mp} = \frac{G}{t_y}, \quad (15)$$

где G – масса сырья, обрабатываемая за определённый период времени, кг;

$t_y$  – условное время работы машины, ч.

$$t_y = T \times \eta_y, \quad (16)$$

где  $T$  – продолжительность работы цеха, смены (8 часов);

$\eta_y$  – условный коэффициент использования машин ( $\eta_y = 0,5$ )» [10]

$$t_y = 8 \times 0,5 = 4 \text{ ч}$$

$$Q_{\text{тр}} = 48,659 / 4 = 12,165 \text{ кг/ч}$$

В качестве овощечистки была выбрана модель Fimar PPN/5 с производительностью 60 кг/ч, загрузкой 5 кг и габаритными размерами 630 × 520 × 590 мм.

«Фактическая продолжительность работы машины (ч) рассчитывается по формуле:

$$t_{\phi} = \frac{G}{Q}, \quad (17)$$

где  $Q$  – производительность выбранной машины, кг/ч» [10]

$$t_{\phi} = 48,659 / 60 = 0,81 \text{ ч.}$$

Коэффициент использования машины рассчитывается по формуле:

$$\eta = \frac{t_{\phi}}{T} \quad (18)$$

$$\eta = 0,81 / 8 = 0,1$$

Поскольку коэффициент использования ( $\eta = 0,09$ ) меньше условного ( $t_y = 4$ ), то будет достаточно одной овощечистки для обработки сырья.

Площадь, занимаемая данным оборудованием, будет равна:

$$S = 630 \times 520 = 0,33 \text{ м}^2.$$

Для расчёта овощерезки для начала следует определить, для каких блюд требуются нарезанные овощи и в каком количестве (кг).

Таблица расчета массы ингредиентов, которые необходимо обработать на овощерезке представлена в приложении В.

Расчёты показывают, что за день на овощерезке нужно нарезать 121,393 кг овощей. Зная массу овощей, можно теперь рассчитать требуемую производительность овощерезки по формулам (15) – (18):

$$Q_{\text{тр}} = 121,393 / 4 = 30,348 \text{ кг/ч}$$

Для этого была выбрана овощерезка ROSSO J23DA с производительностью от 60 до 120 кг/ч (возьмём среднее значение — 90 кг/ч) с различными дисками для нарезки слоями, кубиком и соломкой, габаритные размеры: 256 × 485 × 655 мм.

Определим фактическую продолжительность работы машины:

$$t_{\text{ф}} = 30,348 / 90 = 0,34 \text{ ч}$$

Коэффициент использования машины:

$$\eta = 0,34 / 8 = 0,043$$

Поскольку полученный коэффициент меньше условного, который равен 4 [10], то это значит, что нам достаточно всего лишь одной овощерезки.

Площадь, занимаемая овощерезкой, равна:

$$S = 256 \times 485 = 0,12 \text{ м}^2$$

Теперь необходимо рассчитать площадь овощного цеха, и для этого для этого сперва нужно выяснить площадь, занимаемую всем оборудованием. Данные в таблице 23.

Таблица 23 – Площадь, занимаемая оборудованием в овощном цехе

| Наименование оборудования    | Модель                     | Кол-во, шт | Габаритные размеры, мм | Площадь, занимаемая всем оборудованием, м <sup>2</sup> |
|------------------------------|----------------------------|------------|------------------------|--|
| Холодильный шкаф             | Polair CM107-S (ШХ-0,7)    | 1          | 697×925×1960           | 0,65   |
| Разделочный стол             | СП-2/1200/800 [25]         | 3          | 1200×800×850           | 2,88   |
| Моечная ванна односекционная | Luxstahl BM1 7/7/8.5 (0.8) | 1          | 500×500×300            | 0,50   |
| Моечная ванна двухсекционная | BM 2/4 нерж.               | 1          | 850×470×870            |  |

Продолжение таблицы 23

| Наименование оборудования | Модель  | Кол-во, шт | Габаритные размеры, мм | Площадь, занимаемая всем оборудованием, м <sup>2</sup> |
|---------------------------|---|------------|------------------------|--|
| Овощечистка электрическая | Fimar PPN/5                                   | 1          | 630×520×590            | 0,33   |
| Овощерезка электрическая  | ROSSO J23DA                                   | 1          | 256×485×655            | 0,12   |
| Подтоварник               | HESSEN ПК 4*4                                 | 4          | 400×400×420            | 0,64   |
| Стеллаж передвижной       | POLAIR<br>LOAD.ME.MOBILE<br>INOX MI09.2.40.09 | 1          | 900×400×900            | 0,36   |
| Раковина для мытья рук    | ATESY BPK-400                                 | 1          | 500×400×360            | 0,20   |
| Весы порционные           | M-ER 326 AF-32.5<br>"Cube" LCD                | 3          | 335×390×160            | 0,42   |
| Мусорный бак              | Restola 432106221                             | 1          | 700×510×510            | 0,26   |
| Итого:                    |   |            |                        | 6,36   |

$$F = 6,36 / 0,35 = 18,17 \text{ м}^2.$$

Мы выяснили, что для размещения овощного цеха необходимо как минимум 18,17 м<sup>2</sup>.

## 2.8 Расчет площади горячего цеха

Производственной программой горячего цеха является перечень блюд или отдельных ингредиентов, которые подлежат тепловой обработке, после чего блюда уже являются готовыми для подачи клиентам, а ингредиенты, прошедшие варку или жарку, поставляются в холодный цех для добавления их в блюда. Производственная программа горячего цеха представлена в приложении Г (таблица Г.1).

Далее произведём расчёт реализации блюд для зала за каждый час рабочего дня.

Для каждого часа нужно рассчитать коэффициент перерасчёта, делается это по формуле:

$$K_{\text{ч}} = \frac{N_{\text{ч}}}{N_{\text{д}}}, \quad (19)$$

где  $N_{\text{ч}}$  – количество посетителей в определённый час работы;

$N_{\text{д}}$  – количество посетителей за весь рабочий день.

Данные по количеству посетителей представлены в таблице 5.

Реализация блюд для зала за каждый час рабочего дня представлена в приложении Г (таблица Г.2).

«Расчёт требуемого количества работников в цехе осуществляется по формуле:

$$N_1 = \sum \frac{n \times t}{3600 \times T \times \lambda}, \quad (20)$$

где  $n$  – количество блюд, производимых в день;

$t$  – норма времени на изготовление единицы изделия, с;  $t = K \times 100$ , где

$K$  – коэффициент трудоёмкости;

$T$  – продолжительность рабочего дня каждого работника, ч;

$\lambda$  – коэффициент, учитывающий рост производительности труда.» [10]

Час максимальной загрузки — с 16:00 по 17:00, именно по этому часу будут проводиться расчёты оборудования для тепловой обработки продуктов.

Расчёт численности работников горячего цеха представлен в приложении Г (Таблица Г.3).

Как мы видим, для горячего цеха в одну смену требуется, если округлить, 5 человек.

А количество работников с учётом выходных и праздничных дней будет равняться:  $N_2 = 4,97 \times 1,59 = 7,90 = 8$  человек.

В горячий цех продукты поступают из мясорыбного и овощного цехов (а также другие необходимые ингредиенты прямо из складов). Для их временного хранения требуются холодильные шкафы и стеллажи.

Рассчитаем объём холодильного шкафа для мясорыбных продуктов.



Вместимость холодильного оборудования для хранения полуфабрикатов представлена в приложении Г (Таблица Г.4).

Таким образом, объем холодильного шкафа для хранения полуфабрикатов в гастроемкостях составляет 0,7516 м<sup>3</sup>. Объем холодильного шкафа должен быть не менее 751,5 л. Для этого была выбрана холодильная камера модели МХМ ШХ-0,80 М объемом 850 л и с габаритными размерами 1195 × 595 × 1970 мм. Данные о вместимости представлены в таблице 24.

Таблица 24 – Вместимость холодильного оборудования для хранения молочно-жировых продуктов, консервации и гастрономии

| Наименование продукта | Масса, кг | Объёмная плотность, кг/дм <sup>3</sup> | Коэффициент тары | Вместимость, дм <sup>3</sup> |
|-----------------------|-----------|--|------------------|------------------------------|
| Вино белое сухое      | 0,263     | 0,8                                    | 0,7              | 0,47                         |
| Вино красное сухое    | 2,177     | 0,8                                    | 0,7              | 3,89                         |
| Горчица               | 0,012     | 0,9                                    | 0,7              | 0,02                         |
| Йогурт греческий      | 0,578     | 0,9                                    | 0,7              | 0,92                         |
| Капуста морская       | 0,589     | 0,5                                    | 0,7              | 1,68                         |
| Лаваш                 | 6,220     | 0,6                                    | 0,7              | 14,81                        |
| Лимонный сок          | 1,620     | 0,7                                    | 0,7              | 3,31                         |
| Листы лазаньи         | 0,648     | 0,6                                    | 0,7              | 1,54                         |
| Листы теста фило      | 2,565     | 0,6                                    | 0,7              | 6,11                         |
| Майонез               | 0,248     | 0,9                                    | 0,7              | 0,39                         |
| Маслины               | 3,373     | 0,5                                    | 0,7              | 9,64                         |
| Масло кукурузное      | 0,238     | 0,9                                    | 0,7              | 0,38                         |
| Масло оливковое       | 7,446     | 0,9                                    | 0,7              | 11,82                        |
| Масло растительное    | 6,441     | 0,9                                    | 0,7              | 10,22                        |
| Масло сливочное       | 3,475     | 0,9                                    | 0,7              | 5,52                         |
| Мёд                   | 0,285     | 0,9                                    | 0,7              | 0,45                         |
| Молоко                | 5,099     | 0,9                                    | 0,7              | 8,09                         |
| Оливки                | 1,981     | 0,5                                    | 0,7              | 5,66                         |
| Лепёшка пита          | 3,600     | 0,6                                    | 0,7              | 8,57                         |
| Сливки                | 4,000     | 0,9                                    | 0,7              | 6,35                         |
| Сметана               | 13,278    | 0,9                                    | 0,7              | 21,08                        |
| Соус Харисса          | 0,140     | 0,8                                    | 0,7              | 0,25                         |
| Соус Табаско          | 0,221     | 0,8                                    | 0,7              | 0,39                         |
| Соус чили             | 0,217     | 0,8                                    | 0,7              | 0,39                         |
| Сыр гравьера          | 6,595     | 0,9                                    | 0,7              | 10,47                        |
| Сыр моцарелла         | 0,388     | 0,9                                    | 0,7              | 0,62                         |
| Сыр пармезан          | 1,188     | 0,9                                    | 0,7              | 1,89                         |
| Сыр фета              | 9,756     | 0,9                                    | 0,7              | 15,49                        |

Продолжение таблицы 24

| Наименование продукта | Масса, кг | Объёмная плотность, кг/дм <sup>3</sup> | Коэффициент тары | Вместимость, дм <sup>3</sup> |
|-----------------------|-----------|--|------------------|------------------------------|
| Сыр халуми            | 8,600     | 0,9                                    | 0,7              | 13,65                        |
| Томатная паста        | 4,175     | 0,8                                    | 0,7              | 7,46                         |
| Томатный сок          | 0,651     | 0,8                                    | 0,7              | 1,16                         |
| Уксус бальзамический  | 0,833     | 0,8                                    | 0,7              | 1,49                         |
| Уксус белый винный    | 1,050     | 0,8                                    | 0,7              | 1,88                         |
| Уксус красный винный  | 0,375     | 0,8                                    | 0,7              | 0,67                         |
| Хлеб                  | 0,680     | 0,6                                    | 0,7              | 1,62                         |
| Шоколад               | 2,520     | 0,5                                    | 0,7              | 7,20                         |
| Итого                 |           |  |                  | 182,98                       |

Таким образом, объём холодильного шкафа для хранения продуктов в потребительской таре составляет 0,183 м<sup>3</sup>. Объём холодильного шкафа должен быть не менее 183 л. Для этого была выбран холодильник модели Бирюса 151 объёмом 240 л и с габаритными размерами 580 × 620 × 1450 мм.

Рассчитаем необходимую площадь стеллажа для хранения сухих и сыпучих продуктов.

Вместимость стеллажа для хранения сухих и сыпучих продуктов представлена в приложении Г (Таблица Г.5).

В качестве стеллажа была выбрана модель ТЕХНО-ТТ СТР-424/1203 с габаритными размерами 1200 × 300 × 1820 мм. Нам потребуется 2 стеллажа.

Площадь, занимаемая стеллажами, будет равняться:  $S = (1200 \times 300) \times 2 = 0,72 \text{ м}^2$

Полок у данного стеллажа – 4, и их суммарная площадь равняется 1,44 м<sup>2</sup>. Такой площади хватит для хранения сыпучих и сухих продуктов для горячего цеха.

В горячем цехе необходимы производственные столы. На одного работника положено в среднем 1,25 метра производственного стола. Работников в горячем цехе в одну смену – 5 человек.

Для этого был выбран разделочный стол модели СП-2/1200/800 с габаритными размерами 1200 × 800 мм. Длина данного стола подходит под

нормы длины на одного работника, поэтому таких столов возьмём по одному на каждого работника — 5 штук.

Рассчитаем занимаемую площадь всех столов:  $S = (1200 \times 800) \times 5 = 4,80$  м<sup>2</sup>.

В горячем цехе необходимо оборудование для тепловой обработки продуктов. Согласно блюдам в меню, необходимо следующее оборудование: котлы для варки бульонов и супов, сковородки для обработки отдельных ингредиентов или готовки целых блюд, пароконвектомат для запекания горячих блюд и грильницы.

Начнём с расчёта котлов для варки бульонов.

«Вместимость пищеварочного котла (дм<sup>3</sup>) для варки бульонов рассчитывается по формуле:

$$V = \sum V_{\text{прод}} + V_{\text{в}} - \sum V_{\text{пром}} \quad (21)$$

где  $V_{\text{прод}}$  — объем, занимаемый продуктами для варки, дм<sup>3</sup>;

$V_{\text{в}}$  — объем воды, дм<sup>3</sup>;

$V_{\text{пром}}$  — объем промежутков между продуктами, дм<sup>3</sup>.

Объем, занимаемый продуктами для варки, рассчитывается по формуле:

$$V_{\text{прод}} = \frac{G}{\rho} \quad (22)$$

где  $G$  — масса продуктов согласно рецепту, кг;

$\rho$  — объемная плотность продукта, кг/дм<sup>3</sup>.

Объем промежутков между продуктами (дм<sup>3</sup>) рассчитывается по формуле:

$$V_{\text{пром}} = V_{\text{прод}} \times \beta \quad (23)$$

где  $\beta$  — коэффициент, учитывающий промежутки между продуктами ( $\beta = 1 - \rho$ ).» [10]

Овощной бульон требуется для супов: «Крем-суп из болгарского перца» и "Милосупа" [11]. Согласно рецептам, для «Крем-суп из болгарского перца» требуется 600 мл овощного бульона, а для «Милосупа» 800 мл. Если рассчитать количество бульона для одной порции, то получится:

«Крем-суп из болгарского перца» — 125 мл на порцию массой 340 г, количество порций – 53;

«Милосупа» — 90 мл на порцию массой 300 г, количество порций – 26.

Согласно рецепту овощного бульона [11], для 900 мл бульона требуется 385 грамм овощей. Исходя из этих данных, рассчитаем объём котла для варки бульона.

Рассчитаем объём котлов для варки супов. Данные внесем в таблицу 25.

Таблица 25 – Расчёт объёма котла для варки супов

| Блюда                         | Кол-во порций | Объём одной порции | Реализация с 15:00 по 17:00 |          | Площадь, занимаемая кастрюлей, м <sup>2</sup> |
|-------------------------------|---------------|--------------------|-----------------------------|----------|---|
|                               |               |                    | Расчётный                   | Принятый |   |
| "Фасолада"                    | 19            | 0,25               | 4,75                        | 6        | 0,04  |
| Суп "Греческий"               | 23            | 0,25               | 5,75                        | 7,2      | 0,04  |
| Крем-суп из болгарского перца | 12            | 0,25               | 3,00                        | 5        | 0,04  |
| "Милосупа"                    | 6             | 0,25               | 1,50                        | 2,9      | 0,03  |

Для этого выберем кастрюли из нержавеющей стали: Appetite Rondy 5 л, Appetit Rondy 6 л, Appetite Rondy 2,9 л и Appetite Grandy 7,2 л.

«Рассчитаем вместимости котлов для варки горячих блюд и некоторых гарниров. Для этого воспользуемся следующими формулами:

При варке набухающих продуктов:

$$V = V_{\text{прод}} + V_{\text{в}} \quad (24)$$

При варке не набухающих продуктов:

$$V = 1,15 \times V_{\text{прод}} \quad (25)$$

При тушении продуктов:

$$V = V_{\text{прод}} \gg [10]. \quad (26)$$

Внесем данные в таблицу 26.

Таблица 26 – Расчёт объёма котлов для варки и тушения горячих блюд

| Наименование блюда                             | Кол-во порций | Масса продукта на все порцию, кг | Объёмная плотность продуктов, кг/дм <sup>3</sup> | Объём продукта, дм <sup>3</sup> | Объём воды | Объём котла для всех порций, дм <sup>3</sup> |          | Площадь, занимаемая кастрюлей, м <sup>2</sup> |
|--|---------------|----------------------------------|--|---------------------------------|------------|--|----------|---|
|  |               |                                  |  |                                 |            | Расчётный                                    | Принятый |   |
| Тефтели в соусе «Авголимоно»                   | 6             | 0,762                            | 0,90   | 0,84                            | -          | 0,84   | 2        | 0,03  |
| Голубцы с морской капустой и тушёной телятиной | 10            | 3,04                             | 0,85   | 3,58                            | -          | 3,58   | 4        | 0,04  |
| Ягнёнок с овощами                              | 6             | 1,488                            | 0,85   | 1,75                            | -          | 1,75   |          | 0,03  |
| Баранья печень по-афински                      | 6             | 1,200                            | 0,85   | 1,41                            | -          | 1,41   | 2        | 0,03  |
| "Лаханоризо"                                   | 7             | 0,931                            | 0,65   | 1,43                            | -          | 1,43   | 2        | 0,03  |

Для этого была выбрана 1 сотейник из нержавеющей стали объёмом 4 л, 4 сотейника из нержавеющей стали объёмом 2 л.

Данные о расчете объёма кастрюли для варки яиц представлены в таблице 27.

Таблица 27 – Расчёт объёма кастрюли для варки яиц

| Наименование продукта | Масса продукта, кг | Объём продуктов, дм <sup>3</sup> | Объём воды | Объём котла для всех порций, дм <sup>3</sup> |          | Площадь, занимаемая кастрюлей, м <sup>2</sup> |
|-----------------------|--------------------|----------------------------------|------------|--|----------|---|
|                       |                    |                                  |            | Расчётный                                    | Принятый |   |
| Яйцо куриное          | 2,297              | 2,87                             | 2,60       | 5,47   | 7,2      | 0,07  |

Для этого была выбрана кастрюля из нержавеющей стали Appetite Grandy HU11723 объёмом 7,2 л.

Далее рассчитаем площадь сковороды для жарки штучных изделий. «В случае жарки штучных изделий расчетную площадь (м<sup>2</sup>) определяют по формуле:

$$F_p = \frac{n \times f}{\varphi}, \quad (27)$$

где n – количество изделий, обжариваемых за период времени, шт;

f – условная площадь, занимаемая единицей изделия, м<sup>2</sup>; значение f принимается от 0,01 до 0,02 м<sup>2</sup>;

φ – обрачиваемость площади пода сковороды за период времени.» [10]

Рассчитывается она путём деления расчётного периода на продолжительность обработки изделия. Расчётный период равняется 120 минутам, так как мы рассчитываем по двум часам с максимальной загрузкой — с 15:00 по 17:00. Данные представлены в таблице 28.

Таблица 28 – Расчёт площади сковороды для жарки штучных изделий

| Наименование блюда                      | Кол-во изделий за период времени, шт. | Условная площадь ед. изделия, м <sup>2</sup> | Продолжительность обработки, мин | Обрачиваемость площади за период времени | Расчётная площадь пода, м <sup>2</sup> |
|---|---------------------------------------|--|----------------------------------|--|--|
| Жареный сыр халуми                      | 19                                    | 0,01   | 7                                | 17                                       | 0,024                                  |
| "Кефтедес"                              | 8                                     | 0,01   | 15                               | 8  | 0,013                                  |
| Котлеты из кабачков с соусом "Дзадзики" | 8                                     | 0,01   | 15                               | 8  | 0,010                                  |
| Итого:                                  |                                       |  |                                  |  | 0,031                                  |

К полученному значению площади пода следует прибавить 10% для учёта промежутков между готовящимися продуктами.

$$F = 0,031 \times 1,1 = 0,034 \text{ м}^2$$

Рассчитаем площадь сковород для жарки продуктов заданной массы. К этому относятся как отдельные ингредиенты, подлежащие прожарке, так и блюда, которые готовятся до конца на сковороде. «Площадь сковороды для жарки продуктов заданной массы рассчитывается по формуле:

$$F_p = \frac{G}{p \times b \times \varphi}, \quad (28)$$

где G – масса обжариваемого продукта;

p – объемная плотность продукта, кг/дм<sup>3</sup>;

b – условная толщина слоя продукта, см;

φ- оборачиваемость площади пода сковороды за расчётный период» [7].

Данные о расчёте площади сковород представлены в таблице 29.

Таблица 29 – Расчёт площади сковород для жарки продуктов заданной массы

| Продукт  | Масса продукта, кг | Объемная плотность продукта, кг/дм <sup>3</sup> | Условная толщина слоя продукта, см | Продолжительность технологического цикла, мин | Оборачиваемость площади пода за смену | Расчётная площадь, м <sup>2</sup> [2]. |
|--|--------------------|---|------------------------------------|---|---------------------------------------|--|
| Картофель для "Котлеты из кабачков"            | 0,834              | 0,67  | 2                                  | 6   | 20                                    | 0,0003                                 |
| "Фасолада"                                     | 2,009              | 0,56  | 2                                  | 13  | 9                                     | 0,0019                                 |
| Курица с грибами                               | 2,252              | 0,76  | 3                                  | 22  | 5                                     | 0,0018                                 |
| Жареная говядина в лепёшке со сметанным соусом | 1,555              | 0,80  | 3                                  | 23  | 5                                     | 0,0012                                 |
| Жареный картофель                              | 1,021              | 0,70  | 2                                  | 7   | 17                                    | 0,0004                                 |
| "Армеко"                                       | 1,269              | 0,61  | 4                                  | 30  | 4                                     | 0,0013                                 |
| Гарнир из тушеных кабачков                     | 1,016              | 0,50  | 3                                  | 30  | 4                                     | 0,0017                                 |
| Итого:   |                    |   |                                    |   |                                       | 0,0017                                 |

Общая расчётная площадь сковороды будет равняться:

$$0,034 + 0,0017 = 0,036 \text{ м}^2$$

Для этого выберем сковороду из нержавеющей стали «Общепит» с диаметром рабочей поверхности 350 мм и с габаритными размерами 705 × 414 мм. Занимаемая площадь, учитывая габариты, будет равняться 0,29 м<sup>2</sup>. Расчёты представлены в таблице 30.

Таблица 30 – Расчёт площади электрогриля

| Наименование блюда | Кол-во изделий за период времени, шт. | Условная площадь ед. изделия, м <sup>2</sup> | Продолжительность обработки, мин | Оборачиваемость площади за период времени | Расчётная площадь пода, м <sup>2</sup> |
|--------------------|---------------------------------------|--|----------------------------------|---|--|
| "Сувлаки"          | 26                                    | 0,01   | 20                               | 6   | 0,043                                  |
| "Кокореци"         | 23                                    | 0,01   | 90                               | 1,3                                       | 0,177                                  |
| Итого:             |                                       |  |                                  |   | 0,22                                   |

К полученному значению площади пода следует прибавить 10% для учёта промежутков между готовящимися продуктами.

$$F = 0,22 \times 1,1 = 0,24 \text{ м}^2$$

Для этого выберем электрогриль Garlyn GL-300 с площадью рабочей поверхности 0,08 м<sup>2</sup>. Рассчитаем сколько нужно данного оборудования:

$$0,24 / 0,08 = 3 \text{ штуки}$$

Занимаемая площадь одного электрогриля равняется 0,12 м<sup>2</sup>. Площадь трёх единиц данного оборудования будет равняться 0,35 м<sup>2</sup>.

«Необходимое количество уровней пароконвектомата рассчитывается по формуле:

$$n_{ур} = \sum \frac{n_{г.е.}}{\varphi}, \quad (30)$$

где  $n_{ур}$  – необходимое количество уровней пароконвектомата;

$n_{г.е.}$  – количество ёмкостей для запекания за расчётный период;

$\varphi$  – оборачиваемость за расчётный период» [10].



Расчёт вместимости пароконвектомата представлен в приложении Г (Таблица Г.6).

Для этого выберем пароконвектомат модели UNOX XV813G с 12 уровнями и габаритными размерами 860 × 882 × 1464 мм.

Площадь, занимаемая данным оборудованием, будет равняться:

$$S = 860 \times 882 = 0,76 \text{ м}^2$$

Определим необходимую площадь поверхности плиты, на которой будут готовиться блюда в кастрюлях. «Расчёт площади поверхности плиты осуществляется по формуле:

$$F = \frac{n \times f}{\varphi} \times 1,1, \quad (31)$$

где n – количество посуды, необходимое для приготовления блюд за расчётные часы;

f – площадь, занимаемая единицей посуды на плите;

φ – обрачиваемость площади плиты за расчётные часы.» [10]

Данные о расчёте рабочей поверхности плиты представлены в таблице 31.

Таблица 31 – «Расчёт рабочей поверхности плиты»

| Наименование блюда            | Тип посуды                    | Объём кастрюли, л | Кол-во посуды | Площадь, занимаемая посудой, м2 | Продолжительность цикла, мин | Обрачиваемость | Площадь поверхности плиты, м2» [2] |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------|---------------|---------------------------------|------------------------------|----------------|------------------------------------|
| "Фасолада"                    | Кастрюля из нержавеющей стали | 6                 | 1             | 0,04                            | 100                          | 2,0            | 0,02                               |
| Суп "Греческий"               | Кастрюля из нержавеющей стали | 6                 | 1             | 0,04                            | 40                           | 3,0            | 0,01                               |
| Крем-суп из болгарского перца | Кастрюля из нержавеющей стали | 4                 | 1             | 0,04                            | 40                           | 3,0            | 0,01                               |
| "Милосуна"                    | Кастрюля из нержавеющей стали | 2                 | 1             | 0,03                            | 70                           | 2,0            | 0,02                               |

Продолжение таблицы 31

| Наименование блюда                             | Тип посуды                    | Объём кастрюли, л | Кол-во посуды | Площадь, занимаемая посудой, м2 | Продолжительность цикла, мин | Оборачиваемость | Площадь поверхности плиты, м2» [2] |
|--|-------------------------------|-------------------|---------------|---------------------------------|------------------------------|-----------------|------------------------------------|
| Тефтели в соусе «Авголимоно»                   | Сотейник из нержавеющей стали | 2                 | 1             | 0,03                            | 40                           | 3,0             | 0,01                               |
| Голубцы с морской капустой и тушёной телятиной | Сотейник из нержавеющей стали | 4                 | 1             | 0,04                            | 30                           | 4,0             | 0,01                               |
| Ягнёнок с овощами                              | Сотейник из нержавеющей стали | 2                 | 1             | 0,03                            | 40                           | 3,0             | 0,01                               |
| Баранья печень по-афински                      | Сотейник из нержавеющей стали | 2                 | 1             | 0,03                            | 25                           | 5,0             | 0,01                               |
| "Лаханоризо"                                   | Сотейник из нержавеющей стали | 2                 | 1             | 0,03                            | 40                           | 3,0             | 0,01                               |
| Итого  |                               |                   |               |                                 |                              |                 | 0,11                               |

Общая площадь поверхности для тепловой обработки составляет  $1,1 \times 0,11 = 0,121 \text{ м}^2$ .

В качестве плиты выберем электроплиту Abat ЭП-4П, с площадью конфорок  $0,48 \text{ м}^2$ , с габаритными размерами  $1050 \times 850 \times 860 \text{ мм}$ .

Площадь, занимаемая оборудованием в горячем цехе представлена в приложении Г (Таблица Г.7).

Рассчитаем площадь горячего цеха, учитывая коэффициент использования площади (0,35):  $F = 11,03 / 0,35 = 32 \text{ м}^2$ .

## 2.9 Расчет площади холодного цеха

Производственной программой холодного цеха является перечень блюд, приготовление которых не требует тепловой обработки, а если некоторые ингредиенты и необходимо варить или жарить, то это делается в горячем цехе и поставляется в холодный цех, где уже эти ингредиенты добавляются в готовящиеся блюда. Подробная программа представлена в таблице 32.

Таблица 32 – Производственная программа холодного цеха

| №   | Наименование блюд  | Выход, г | Кол-во порций |
|---|--|----------|---------------|
| Блюда, которые готовятся целиком в горячем цехе |  |          |               |
| 1   | Рулетики из бекона с сыром фета                            | 230      | 133           |
| 2   | Баклажанные рулетики с сыром гравьера                      | 240      | 116           |
| 4   | Канапе с пряной фетой и оливками                           | 180      | 125           |
| 6   | "Хориатики"  | 230      | 102           |
| 7   | "Кезиф"  | 280      | 87            |
| 8   | "Лаханосалата"   | 230      | 35            |
| 9   | Картофельный салат   | 290      | 70            |
| 10  | "Портокали Пирхос"   | 260      | 79            |
| 8   | "Лаханосалата"   | 230      | 35            |
| 11  | Арбузный салат   | 240      | 50            |
| 35  | "Тарамосалата"   | 180/60   | 47            |
| 37  | Маринованные сардины                                       | 220      | 35            |
| 49  | Греческий йогурт с малиной и фирменным шоколадным печеньем | 200      | 41            |

Далее произведём расчёт реализации блюд для зала за каждый рабочий час.

Реализация блюд для зала за каждый час рабочего дня представлена в приложении Д (Таблица Д.1).

Далее рассчитаем требуемое число работников в холодном цехе по формуле (20). Результаты представлены в таблице 33.

Таблица 33 – Расчёт численности работников горячего цеха

| Наименование блюда                    | Кол-во блюд | Коэффициент трудоёмкости | Норма времени | Число рабочих |
|---------------------------------------|-------------|--------------------------|---------------|---------------|
| Рулетики из бекона с сыром фета       | 133         | 0,9                      | 90            | 0,365         |
| Баклажанные рулетики с сыром гравьера | 116         | 0,8                      | 80            | 0,283         |
| Канапе с пряной фетой и оливками      | 125         | 0,6                      | 60            | 0,228         |
| "Хориатики"                           | 102         | 1,2                      | 120           | 0,373         |
| "Кезиф"                               | 87          | 1,5                      | 150           | 0,397         |
| "Лаханосалата"                        | 35          | 1,1                      | 110           | 0,117         |
| Картофельный салат по-гречески        | 70          | 1,2                      | 120           | 0,256         |
| "Портокали Пирхос"                    | 79          | 1,5                      | 150           | 0,361         |
| Арбузный салат по-гречески            | 50          | 1,2                      | 120           | 0,183         |

Продолжение таблицы 33

| Наименование блюда   | Кол-во блюд | Коэффициент трудоёмкости | Норма времени | Число рабочих |
|--|-------------|--------------------------|---------------|---------------|
| "Тарамосалата"   | 47          | 1,1                      | 110           | 0,157         |
| Маринованные сардины                                       | 35          | 1,4                      | 140           | 0,149         |
| Греческий йогурт с малиной и фирменным шоколадным печеньем | 41          | 0,8                      | 80            | 0,100         |
| Итого:   |             |                          |               | 2,60          |

Для холодного цеха в одну смену потребуется 3 человека. Если применить коэффициент, учитывающий выходные и праздничные дни, то получится:

$$N_2 = 2,60 \times 1,59 = 4,13 = 4 \text{ человека.}$$

Рассчитаем объём холодильного шкафа для продуктов, хранящихся в гастроёмкостях.

Расчёт объёма холодильного шкафа для продуктов, хранящихся в гастроёмкостях представлен в приложении Д (Таблица Д.2).

Для этого выберем холодильный шкаф модели TEFCOLD CEV425 объёмом 372 л и с габаритными размерами 595 × 640 × 1870 мм.

Площадь, занимаемая данным оборудованием, будет равняться:

$$S = 595 \times 640 = 0,38 \text{ м}^2$$

Далее рассчитаем объём холодильного шкафа для молочно-жировых продуктов, консервации и гастрономии. Итоги представлены в таблице 34.

Таблица 34 – Расчёт объёма холодильной камеры для молочно-жировых продуктов, консервации и гастрономии

| Наименование продукта    | Масса, кг | Объёмная плотность, кг/дм <sup>3</sup> | Коэффициент тары | Вместимость, дм <sup>3</sup> |
|--------------------------|-----------|--|------------------|------------------------------|
| Багет                    | 2,820     | 0,6                                    | 0,7              | 6,71                         |
| Икра трески              | 2,820     | 0,9                                    | 0,7              | 4,48                         |
| Йогурт греческий         | 3,980     | 0,9                                    | 0,7              | 6,32                         |
| Каперсы консервированные | 0,140     | 0,5                                    | 0,7              | 0,40                         |
| Крабовые палочки         | 5,267     | 0,5                                    | 0,7              | 15,05                        |

Продолжение таблицы 34

| Наименование продукта     | Масса, кг | Объёмная плотность, кг/дм <sup>3</sup> | Коэффициент тары | Вместимость, дм <sup>3</sup> |
|---------------------------|-----------|--|------------------|------------------------------|
| Кукуруза консервированная | 5,372     | 0,5                                    | 0,7              | 15,35                        |
| Лимонный сок              | 3,194     | 0,9                                    | 0,7              | 5,07                         |
| Майонез                   | 1,862     | 0,9                                    | 0,7              | 2,96                         |
| Маслины                   | 3,016     | 0,5                                    | 0,7              | 8,62                         |
| Масло оливковое           | 6,584     | 0,9                                    | 0,7              | 10,45                        |
| Масло растительное        | 1,250     | 0,9                                    | 0,7              | 1,98                         |
| Оливки                    | 3,000     | 0,5                                    | 0,7              | 8,57                         |
| Сыр гравьера              | 3,867     | 0,9                                    | 0,7              | 6,14                         |
| Сыр фета                  | 20,176    | 0,9                                    | 0,7              | 32,03                        |
| Уксус белый винный        | 1,05      | 0,9                                    | 0,7              | 1,67                         |
| Уксус красный винный      | 0,375     | 0,9                                    | 0,7              | 0,6                          |
| Хлеб                      | 2,35      | 0,6                                    | 0,7              | 5,6                          |
| Шоколадное печенье        | 0,787     | 0,5                                    | 0,7              | 2,25                         |
| Итого:                    |           |  |                  | 134,25                       |

Для этого выберем холодильный шкаф модели UGUR USS 175 DTKL объёмом 171 л и с габаритными размерами 435 × 460 × 2013 мм.

Площадь, занимаемая данным оборудованием, будет равняться:

$$S = 435 \times 460 = 0,2 \text{ м}^2$$

Рассчитаем стеллаж для сыпучих и сухих продуктов. Результаты расчета представлены в таблице 35.

Таблица 35 – Расчёт площади стеллажа для сыпучих и сухих продуктов, а также консервации

| Наименование продукта | Масса, кг | Срок годности, сутки | Удельная нагрузка, кг/м <sup>2</sup> | Коэффициент увеличения площади | Площадь, м <sup>2</sup> |
|-----------------------|-----------|----------------------|--------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| Орегано сушёный       | 0,259     | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,011                   |
| Орех грецкий          | 1,166     | 6                    | 150                                  | 2,2                            | 0,034                   |
| Орехи кедровые        | 0,083     | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,004                   |
| Перец черный молотый  | 0,664     | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,029                   |
| Сахар                 | 1,824     | 6                    | 300                                  | 2,2                            | 0,027                   |
| Соль                  | 0,525     | 6                    | 200                                  | 2,2                            | 0,012                   |
| Укроп                 | 1,032     | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,045                   |
| Итого:                |           |                      |                                      |                                | 0,51                    |

Для этого выберем небольшой кухонный стеллаж Zick Store с габаритными размерами 600 × 250 × 650 мм. Возьмём два таких стеллажа.

Площадь, занимаемая стеллажом, будет равняться 0,3 м<sup>2</sup>.

В качестве разделочных столов выберем модель СП-2/1200/800 с габаритными размерами 1200 × 800 × 850 мм. Таких столов возьмём в количестве согласно числу работников в смену – 3 штуки.

Площадь всех столов будет равняться:

$$S = (1200 \times 800) \times 3 = 2,88 \text{ м}^2$$

Вычислим площадь, занимаемую всем оборудованием в холодном цехе. Результаты вычислений представлены в таблице 36.

Таблица 36 – Общая площадь, занимаемая оборудованием в холодном цехе

| Наименование оборудования | Модель  | Кол-во, шт | Габаритные размеры, мм | Площадь, занимаемая всем оборудованием, м <sup>2</sup> |
|---------------------------|---|------------|------------------------|--|
| Холодильный шкаф          | МХМ Капри 0,5 СК                              | 1          | 595×710×2030           | 0,42   |
| Кухонный стеллаж          | Zick Store                                    | 2          | 600×250×650            | 0,3  |
| Разделочный стол          | СП-2/1200/800                                 | 3          | 1200×800×850           | 2,88   |
| Подтоварник               | HESSSEN ПК 4*4                                | 3          | 400×400×420            | 0,48   |
| Стеллаж передвижной       | POLAIR<br>LOAD.ME.MOBILE<br>INOX MI09.2.40.09 | 1          | 900×400×900            | 0,36   |
| Раковина для мытья рук    | ATESY ВРК-400                                 | 1          | 500×400×360            | 0,2  |
| Весы порционные           | M-ER 326 AF-32.5<br>"Cube" LCD                | 3          | 335×390×160            | 0,39   |
| Мусорный бак              | Restola 432106221                             | 1          | 700×510×510            | 0,26   |
| Итого:                    |   |            |                        | 5,29   |

Площадь цеха с учётом коэффициента использования площади (0,35) будет равна:  $F = 5,29 / 0,35 = 15,11 \text{ м}^2$ .

## 2.10 Расчет площади моечной столовой посуды

Для ресторана необходимо помещение для мойки всей столовой посуды. В качестве оборудования для мойки посуды используется посудомоечная машина.

«Расчёт посудомоечной машины осуществляется по количеству столовой посуды, которую нужно вымыть за час максимальной загрузки зала. Это делается по формуле:

$$G_{\text{ч}} = N_{\text{ч}} \times 1,3n, \quad (32)$$

где  $N_{\text{ч}}$  – число посетителей в час максимальной загрузки зала;  
 1,3 – коэффициент, учитывающий мойку столовых приборов и стаканов;  
 $n$  – количество тарелок на одного потребителя, для ресторанов значение равняется 6» [10]

Час максимальной загрузки — 16:00 – 17:00, число потребителей в этот час — 90 человек.

$$G_{\text{ч}} = 90 \times (1,3 \times 6) = 702$$

«Количество посуды, которое необходимо вымыть за день, рассчитывается по формуле:

$$G_{\text{д}} = N_{\text{д}} \times 1,3n, \quad (33)$$

где  $N_{\text{д}}$  – число посетителей за весь день» [10] .

Результаты вычислений представлены в таблице 37.

Таблица 37 – Расчёт посудомоечной машины

| Число посетителей            |         | Норма тарелок на 1 потребителя | Количество посуды            |         | Производительность принятой машины, тарелок/ч | Время работы машины, ч | Коэффициент использования машины |
|------------------------------|---------|--------------------------------|------------------------------|---------|---|------------------------|----------------------------------|
| За час максимальной загрузки | За день |                                | За час максимальной загрузки | За день |   |                        |                                  |
| 90                           | 755     | 6                              | 702                          | 5889    | 1000  | 5,89                   | 0,7                              |

Для этого выберем посудомоечную машину купольную модели KOCATEQ Komec H500 B DD Eco Digital с производительностью 1000 тарелок

в час и с габаритными размерами (длина х ширина х высота) 690×787×1475 мм.

Площадь, занимаемая данным оборудованием, будет равняться:

$$S = 690 \times 787 = 0,54 \text{ м}^2$$

Поскольку всю основную работу будет выполнять посудомоечная машина, то в моечной столовой посуды будет достаточно всего одного работника.

Остальное необходимое оборудование занесём в таблицу 38.

Таблица 38 – Расчёт площади моечной столовой посуды

| Наименование оборудования                                | Кол-во, шт | Габаритные размеры, мм | Площадь, занимаемая всем оборудованием, м <sup>2</sup> |
|--|------------|------------------------|--|
| Посудомоечная машина KOCATEQ Komec H500 B DD Eco Digital | 1          | 690×787×1475           | 0,54   |
| Стол для грязной посуды СП-2/1200/800                    | 1          | 1200×800×850           | 0,96   |
| Стол для чистой посуды СП-2/1200/800                     | 1          | 1200×800×850           | 0,96   |
| Стеллаж модульный с сушками для тарелок СМС-12/4Н        | 3          | 1225×400×1850          | 1,47   |
| Ванная моечная Luxstahl BM1                              | 1          | 500×500×300            | 0,25   |
| Рукомойник ТЕХНО-ТТ ВМ 12/301                            | 1          | 400×320×210            | 0,13   |
| Стол для сбора отходов СП-2/1200/800                     | 1          | 1200×800×850           | 0,96   |
| Мусорный бак Restola 432106221                           | 1          | 700×510×510            | 0,26   |
| Итого:   |            |                        | 5,53   |

Площадь моечной столовой посуды с учётом коэффициента использования площади будет равняться:  $S = 5,53 / 0,35 = 15,8 \text{ м}^2$ .

## 2.11 Расчет площади сервисной

Для хранения чистой посуды в ресторанах должна быть предусмотрена сервисная. Рассчитаем площадь сервисной, внося всё необходимое оборудование в таблицу 39.

Общая площадь сервисной будет равняться:  $F = 9 / 0,35 = 25,71 \text{ м}^2$ .



Таблица 39 – Расчёт площади сервисной

| Наименование оборудования                       | Кол-во, шт | Габаритные размеры, мм | Площадь, занимаемая всем оборудованием, м <sup>2</sup> |
|---|------------|------------------------|--|
| Стол производственный СП-2/1200/800             | 2          | 1200×800×850           | 1,92   |
| Стеллаж универсальный СУ-5-0,3/0,95/2,0         | 5          | 950×300×2000           | 1,43   |
| Шкаф для посуды и инвентаря KAYMAN ШПИ-222/0905 | 4          | 900×500×1750           | 1,80   |
| Тележка сервировочная Luhstahl нерж.            | 2          | 850×500×900            | 0,85   |
| Итого:  |            |                        | 9  |

## 2.12 Расчет площади помещения для обработки яиц

В помещение по обработки яиц необходимо установить 4-х секционную ванну и подтоварники. Полученные результаты оформим в таблицу 40.

Таблица 40 – Расчет площади помещения для обработки яйца

| «Оборудование             | Марка             | Кол-во оборудования | Размеры | Площадь, м <sup>2</sup>      |                        |
|---------------------------|-------------------|---------------------|---------|------------------------------|------------------------|
|                           |                   |                     |         | занятая под ед. оборудования | Общая площадь» » [13]. |
| Подтоварник металлический | HESSEN ПК         | 2                   | 400×400 | 0,16                         | 0,32                   |
| Ванна двухсекционная      | КОВОР ВМЯ/1-53/53 | 2                   | 870×530 | 0,46                         | 0,46                   |
| Итого:                    |                   |                     |         |                              | 0,78                   |

Площадь помещения для обработки яйца:  $\frac{0,78}{0,4} = 1,95 \text{ м}^2$

## 2.13 Расчет площади моечной кухонной посуды

Моечная кухонной посуды предназначена для мойки кухонного инвентаря, гастроремкостей и частей механического оборудования.

Так же, как и в моечной столовой посуде, потребуются всего 1 работник.

Всё необходимое оборудование внесём в таблицу 56 и рассчитаем площадь, занимаемую ими.

Расчёт площади моечной кухонной посуды представлен в приложении Е.

Итоговая площадь моечной кухонной посуды будет равняться:

$$F = 5,35 / 0,35 = 15,29 \text{ м}^2.$$

## 2.14 Расчет площади бара

Проектируемый ресторан будет иметь бар, и для него необходимо произвести расчёт площади. Для бара примем двух работников, а с учётом выходных и праздничных дней — 4 человека.

Для вина требуется винный шкаф [5]. Согласно расчётам по нормам потребления, в день будет потребляться приблизительно 114 литров вина. Учитывая, что объём каждой бутылки составляет 750 мл, количество бутылок будет равняться 152.

Для этого выберем винный шкаф модели Libhof Sommelier SMD-165 Black [26] вместимостью 165 бутылок и габаритными размерами  $610 \times 735 \times 1810$  мм.

Площадь, занимаемая данным оборудованием, будет равняться:

$$S = 610 \times 735 = 0,45 \text{ м}^2.$$

Рассчитаем оборудование для приготовления чая и кофе.

Поскольку чай подаётся в небольших чайниках объёмом 800 мл, то следует взять необходимое количество чайников, рассчитать площадь, занимаемую ими, и по ней выбрать электроплиту для кипячения воды в чайниках.

Согласно производственной программе горячего цеха, в часы максимальной нагрузки (с 15:00 до 17:00), потребуется 12 чайников. Для этого выберем чайник заварочный Formula Terla, с бамбуковой крышкой и фильтром, объёмом 800 мл и с габаритными размерами  $207 \times 160 \times 140$  мм.

Площадь, занимаемая чайником будет равняться:

$$S = 207 \times 160 = 0,03 \text{ м}^2$$

Суммарная площадь всех чайников будет равняться:

$$0,03 \times 12 = 0,36 \text{ м}^2$$

Для кипячения воды целесообразно выбрать кипяtilьник, в который заливается объём воды, где она доводится до кипения. В часы максимальной нагрузки потребуется вскипятить 9,6 л воды. Для этого выберем кипяtilьник заливной модели Gastrorag DK-WB-10 объёмом 10 л и с габаритными размерами 335 × 335 × 415 мм.

Площадь, занимаемая данным оборудованием, будет равняться:

$$S = 335 \times 335 = 0,11 \text{ м}^2$$

В расчётные часы требуется приготовить 8,93 л кофе. Для этого выберем кофеварку модели AIRHOT CP10 объёмом 10 л и с габаритными размерами 340 × 340 × 490 мм.

Площадь, занимаемая данным оборудованием, будет равняться:

$$S = 340 \times 340 = 0,12 \text{ м}^2$$

Выберем всё остальное необходимое оборудование для обустройства бара и занесём в таблицу 41.

Таблица 41 – Расчёт площади для бара

| Наименование оборудования                  | Кол-во, шт | Габаритные размеры, мм | Площадь, занимаемая всем оборудованием, м <sup>2</sup> |
|--|------------|------------------------|--|
| Модуль барной стойки (горизонтальный)      | 1          | 8000×600×850           | 4,8  |
| Модуль барной стойки (вертикальный)        | 1          | 3000×600×850           | 1,8  |
| Барная станция                             | 2          | 2000×950×1000          | 3,8  |
| Винный шкаф Libhof Sommelier SMD-165 Black | 1          | 610×735×1810           | 0,46   |
| Пристенный шкаф                            | 2          | 700×400×2000           | 0,56   |
| Холодильный шкаф барный Supra TRF-030      | 1          | 485×420×485            | 0,2  |
| Кипяtilьник заливной Gastrorag DK-WB-10    | 1          | 335×335×415            | 0,11   |
| Чайник заварной Formula Tepla              | 12         | 207×160×140            | 0,36   |
| Кофеварка AIRHOT CP10                      | 1          | 340×340×490            | 0,12   |
| Итого:                                     |            |                        | 12,21  |

Применим к полученному значению коэффициент использования площади:  $F = 12,21 / 0,35 = 34,89 \text{ м}^2$ .

## 2.15 Расчёт площади помещений по нормативным данным

«Площадь зала для обслуживания посетителей рассчитывается по формуле:

$$F = P \times d, \quad (34)$$

где  $P$  – число мест в зале;

$d$  – норма площади на одно место в зале (для ресторана – 1,8),  $\text{м}^2$ .» [10]

Поскольку проектируемый ресторан будет иметь сцену для выступлений музыкантов и танцпол, норма площади должна быть увеличена на 2, и тогда она уже будет равняться 3,8.

$$F = 150 \times 3,8 = 570 \text{ м}^2$$

Для гардероба нормой на 1 вещь на вешалке является  $0,1 \text{ м}^2$ , также необходимо увеличить площадь на 20% для проходов. Таким образом, площадь гардероба для 150 посетителей равняется  $18 \text{ м}^2$ .

Площадь вестибюля рассчитывается согласно норме  $0,3 \text{ м}^2$  на 1 человека. Площадь вестибюля будет равняться  $45 \text{ м}^2$ .

Для уборных для мужчин и женщин возьмём площадь  $3,5 \text{ м}^2$ . В каждой комнате будет по две кабинки с унитазом и две раковины.

В ресторане также должны быть предусмотрены служебные помещения для рабочего персонала, такие как гардероб для персонала, душевая и уборные для мужчин и женщин, бельевая, кладовая для инвентаря, кабинет директора, кабинет бухгалтера и гримёрная для музыкантов.

В проектируемом заведении будет осуществляться обслуживание официантами. Норма на одного официанта — 15 мест в зале. Вычислим количество официантов для всех мест в зале согласно норме.

$$150 / 15 = 10 \text{ официантов}$$

Рассчитаем площадь помещения с гардеробом для официантов:

$$F = 10 \times 1,8 = 18 \text{ м}^2$$

Численность остального персонала, согласно проведённым расчётам, составляет 15 человек, и, если учесть гардеробщика, администратора и бухгалтера – 18 человек. Рассчитаем площадь гардероба для персонала.

Норма площади на одного работника равняется  $0,575 \text{ м}^2$ .

$$18 \times 0,575 = 10,35 \text{ м}^2$$

Душевых кабин возьмём в количестве 2 штуки — одна для мужчин, другая для женщин. Каждая душевая кабина будет иметь площадь  $5 \text{ м}^2$ , а обе  $10 \text{ м}^2$ .

Уборных для персонала будет две, отдельно для мужчин и для женщин. Площадь одной уборной будет равняться  $5 \text{ м}^2$ , а для двух комнат —  $10 \text{ м}^2$ .

Для бельевой комнаты нормой является  $5 \text{ м}^2$  на 50 мест в зале, а при увеличении числа посадочных мест на 10, площадь увеличивается на  $1 \text{ м}^2$ . Таким образом, для проектируемого ресторана с 150 местами, площадь бельевой составит  $15 \text{ м}^2$ .

Для кладовой инвентаря примем площадь  $8 \text{ м}^2$ .

Для кабинетов управляющего персонала примем следующие площади: кабинет директора —  $9 \text{ м}^2$ , кабинет бухгалтера —  $11 \text{ м}^2$  и кабинет заведующего производством —  $10 \text{ м}^2$ .

Площади всех помещений в ресторане занесём в таблицу 54. На основе расчётной площади помещения будет выведена компоновочная — она получается в результате более эффективной расстановки оборудования. Она может быть чуть больше или чуть меньше расчётной площади.

Сводная таблица площадей всех помещений заведения представлена в приложении Р.

Итоговая площадь всех помещений равняется  $1097 \text{ м}^2$ . Также следует учесть площадь, занимаемую коридорами между помещениями, для этого

примем площадь равную приблизительно 150 м<sup>2</sup>. Таким образом, площадь всех помещений вместе с коридорами будет равняться 1247 м<sup>2</sup>.

Сделаем выводы по данному разделу. Мною были проведены все основные расчёты для бесперебойной работы заведения. Было подсчитано сколько требуется ингредиентов чтобы приготовить ориентировочное количество блюд в день. На основе этого были рассчитаны складские помещения для хранения ингредиентов, мясорыбный, овощной, горячий и холодный цеха, где было рассчитано сколько нужно рабочих, оборудования для обработки ингредиентов и приготовления блюд, и какая площадь требуется чтобы разместить эти цеха. Затем были рассчитаны все остальные помещения для проектируемого ресторана, и в результате мы получили общую площадь, которая требуется для размещения ресторана.

## **3 Современные технологии производства пищевой продукции**

### **3.1 Техничко-технологическая карта**

Техничко-технологическая карта на фирменное блюдо «Клефтико из баранины» представлена в приложение И.

Анализ потребительских предпочтений при выборе вина в ресторане является актуальным вопросом в области ресторанного бизнеса и гастрономической культуры.

Выбор вина потребителями в ресторане определяется множеством факторов, включая сорт винограда, страну производства, ценовой сегмент, а также связь вина с блюдами меню. Кроме того, важную роль играет маркетинговая политика ресторана, уровень компетентности обслуживающего персонала и атмосфера заведения.

Цель данного исследования заключается в выявлении ключевых тенденций и факторов, влияющих на выбор вина потребителями в ресторане, а также в анализе способов улучшения винной карты для удовлетворения запросов и ожиданий клиентов.

Исследуя вопросы потребительских предпочтения при выборе вина в ресторане, стоит учитывать ряд тенденций, отраженных в поведении покупателей на алкогольном рынке в целом [16]:

- Лояльность к брендам.
- Переход на более высокий ценовой уровень среди обеспеченных потребителей.
- Спрос на местные продукты.
- Интерес к альтернативным и экологически чистым винам.
- Влияние наград и сертификатов.
- Привлечение новых потребителей.

Таким образом, для успешного удовлетворения потребительских предпочтений при выборе вина в ресторане важно учитывать эти тенденции и

адаптировать предложение в соответствии с текущими трендами и ожиданиями клиентов.

Анализируя потребительские предпочтения гостей при выборе вина в ресторане, следует выделить ряд факторов, влияющие на решения потребителей:

– Сорт винограда и происхождение вина – потребители часто предпочитают вина, произведенные из определенных сортов винограда или из конкретных винодельческих регионов [17]. Как показывает онлайн-опрос [19], 66% респондентов предпочитают российские вина, 61% вина стран дальнего зарубежья, и 51% вина стран ближнего зарубежья. Если рассмотреть самые популярные конкретные винодельческие регионы, то 50% респондентов предпочитают вина из Италии, 43% из Франции, 41% из Испании и 38% из Грузии. Данные наглядно представлены на рисунке 5.

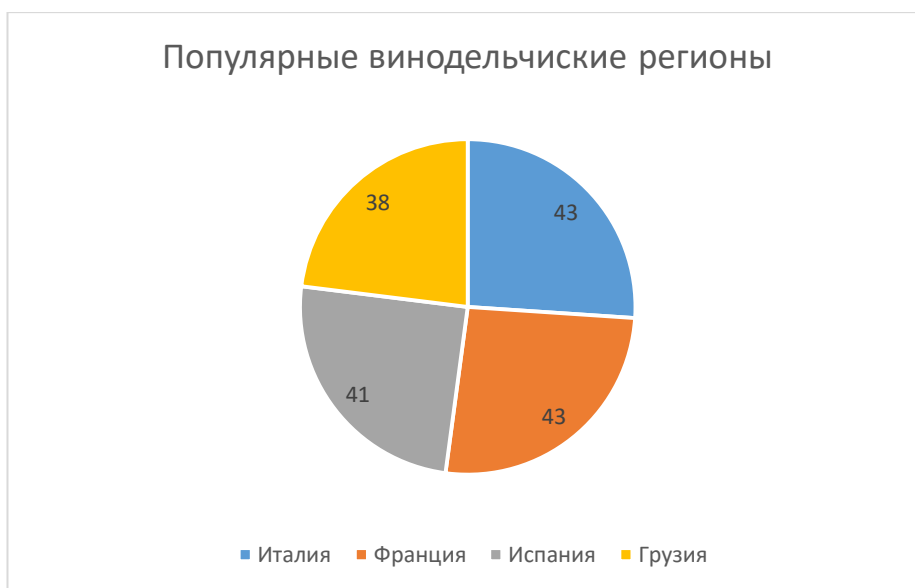


Рисунок 5 – Популярные винодельческие регионы

– Соответствие вина с блюдами меню – выбор вина часто зависит от того, какие блюда заказывает потребитель. Рестораны могут предложить рекомендации по сочетанию вина с определенными блюдами, что помогает клиентам сделать более осознанный выбор.



– Ценовой сегмент — бюджет потребителя также играет важную роль в выборе вина. Некоторые клиенты ищут более доступные варианты, в то время как другие готовы платить за эксклюзивные или премиальные вина. Данные онлайн опроса показывают, что самым главным фактором является стоимость вина — таков был ответ 71% респондентов. Самые частые ценовые сегменты — 251-500 руб. (51% респондентов) и 501-700 руб. (50% респондентов). Дороже 1000 руб. выбрали лишь 15% респондентов [19]. Данные о цене представлены на рисунке 6.

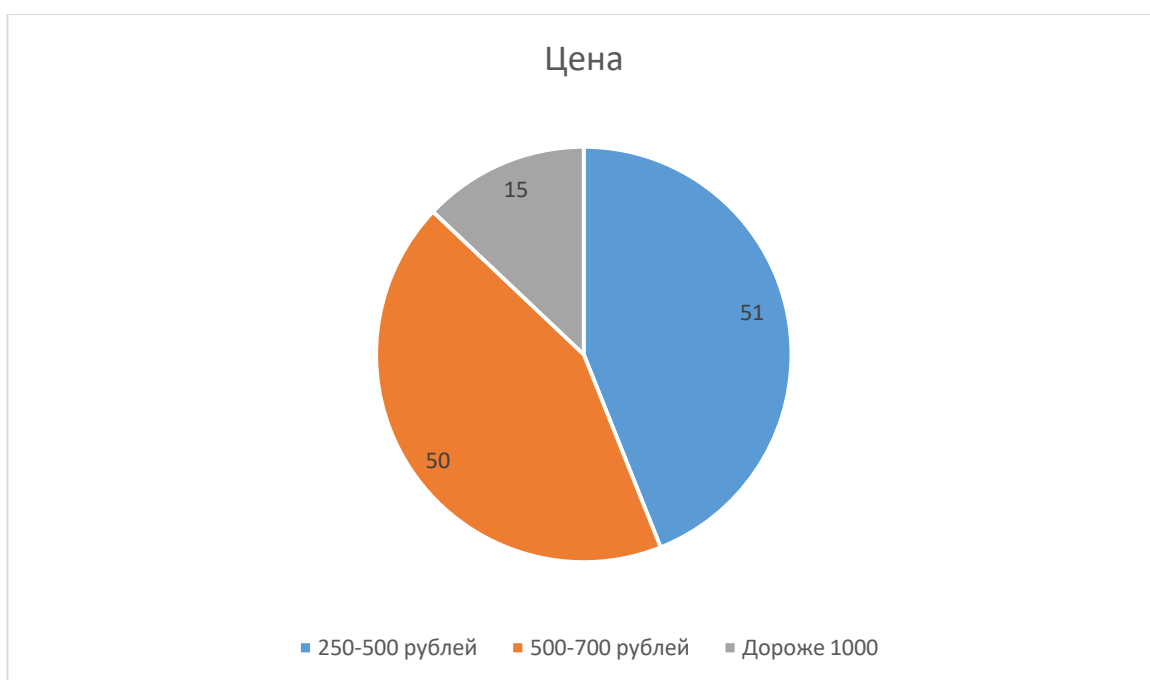


Рисунок 6 – Ценовой сегмент

– Личные предпочтения во вкусе – вкусовые предпочтения различаются от человека к человеку. Например, 62% опрошенных предпочитают полусладкие вина, 47% – сухие, 44 – полусухие, 16 – сладкие [19]. Данные о вкусовых предпочтениях представлены на рисунке 7.



Рисунок 7 – Вкусовые предпочтения

– Уровень знаний – более опытные любители вина могут искать редкие или специализированные вина, в то время как новички могут полагаться на рекомендации сомелье или официантов [18].

– Презентация вина в ресторане – винная карта, её оформление и представление сомелье могут также влияют на выбор потребителя. Профессиональное представление и знание сомелье о вине могут увеличить вероятность выбора определенного вина.

– Атмосфера ресторана и специфика события – повод для посещения ресторана (например, романтический ужин, деловая встреча) также оказывают влияние на выбор вина. Согласно результатам онлайн опроса, основные субъекты потребления вина — друзья/знакомые (67%), члены семьи/близкие люди (52,9%) и коллеги (22%) [17].

Таким образом, исследуя потребительские предпочтений гостей в ресторане важно учитывать все эти факторы, что позволит ресторанам оптимизировать свои винные карты и улучшить общее впечатление клиентов от посещения заведения.

## Заключение

Разработка проекта греческого ресторана на 150 мест в данной выпускной квалификационной работе даёт теоретические знания и навыки для проектирования ресторанов и организации технологических процессов на данном типе предприятий общественного питания.

В первой главе данной работы был проведён анализ конкурентной среды и геомаркетинговый анализ. На основе результатов этих анализов был определён концепт проектируемого ресторана, затем дальнейшая разработка концепции и выбор месторасположения заведения.

Во второй главе были проведены технологические расчёты для организации проектируемого предприятия, а конкретнее:

- определено количество потребителей за один рабочий день. На основе этого было рассчитано количество блюд в разных категориях и расчётное меню, которое является производственной программой проектируемого предприятия;
- произведён расчёт площади складских помещений для хранения суточного запаса продуктов;
- рассчитано число рабочих, оборудование и занимаемая площадь для всех цехов предприятия;
- рассчитана площадь всего ресторана, которая складывается из площадей всех помещений предприятия.

В третьей главе были выведены основные факторы выбора вина посетителями на основе результатов онлайн опросов и исследований.

В ходе выполнения выпускной квалификационной работы были получены следующие знания и навыки:

- закреплён навык работы с информацией из электронных ресурсов, учебных материалов и нормативных документов;
- изучены особенности греческой кухни и греческих вин;
- улучшен навык работы с программами для построения таблиц и

изменения изображений;

– улучшен навык применения творческих способностей и художественного видения в процессе разработки стиля и дизайна логотипа ресторана и его интерьера;

– углублены и закреплены навыки по разработке концепции проектируемого предприятия;

– углублены и закреплены навыки по проведению технологических расчётов проектируемого предприятия;

– расширены и углублены знания по организации и планированию работы предприятия общественного питания.

Подводя итог, можно сказать, что цели данной работы были достигнуты полностью: по завершению работы были закреплены и углублены навыки по проектированию ресторана, а также другие полезные навыки, такие как умение работать с источниками информации и работа в компьютерных программах.

## Список используемых источников

1. Васюкова, А. Т. Организация производства и управление качеством продукции в общественном питании [Текст]: учебник / А. Т. Васюкова, В. И. Пивоваров, К. В. Пивоваров. - М.: Дашков и К, 2006. - 293 с
2. Греческое вино // Магазин WineStyle: сайт. URL: <https://winestyle.ru/wine/greece/> (дата обращения: 11.03.24)
3. Греческая кухня, рецепты // RussianFood.com: сайт. URL: <https://www.russianfood.com/recipes/bytype/?fid=140> (дата обращения: 05.03.24)
4. Греческие рецепты // Eda.ru: сайт. URL: <https://eda.ru/recepty/grecheskaya-kuhnya?page=1> (дата обращения: 04.03.24)
5. Как спланировать идеальную барную стойку // InShaker.com: сайт. URL: <https://ru.inshaker.com/trends/znaniya/kak-splanirovat-idealnuyu-barnuyu-stoyku> (дата обращения: 05.04.24)
6. Карта ресторанов Тольятти // Местомер: геомаркетинговая система: сайт. URL: <https://tolyatti.mestomer.com> (дата обращения: 01.03.24)
7. Карта Тольятти // 2ГИС: геоинформационная система: сайт. URL: <https://2gis.ru/togliatti> (дата обращения: 25.02.24)
8. Каталог холодильных камер // ProfCook.ru: сайт. URL: <https://www.profcook.ru/collection/kamery-holodilnye/product/kamera-100mm-polair-khn-2424-3800h3500h2240> (дата обращения: 20.03.24)
9. Каталог холодильных шкафов // Траст Холод: оборудование для общепита и торговли: сайт. URL: <https://trust-holod.ru/category/holodilnye-shkafy/> (дата обращения 21.03.24)
10. Никуленкова, Т.Т. Проектирование предприятий общественного питания: для ВУЗов [Текст]: учебник / Т.Т. Никуленкова, Г.М. Ястина. Издательство «Колос» - Москва, 2007. -247с.

11. Овощной бульон, рецепт // Eda.ru: сайт. URL: <https://eda.ru/recepty/bulony/ovoschnoy-bulon-151789> (дата обращения: 14.03.24)
12. Особенности греческих вин: история, регионы, категории // АлкоФан: сайт. URL: <https://alcofan.com/kakoe-vino-v-grecii.html> (дата обращения: 25.02.2024)
13. Производство пищевых продуктов // StandartGOST.ru: бесплатные ГОСТы и магазин документов: сайт. URL: [https://standartgost.ru/0/1037-proizvodstvo\\_pischevyh\\_produkto](https://standartgost.ru/0/1037-proizvodstvo_pischevyh_produkto) (дата обращения: 10.03.24)
14. Расчет выручки ресторана: сайт. URL: <https://ssccust1.spreadsheethosting.com/1/8f/71d2413f963ab8/calculator-restaurant-revenue/calculator-restaurant-revenue.htm> (дата обращения: 03.02.24)
15. Социальная сеть ВКонтакте: сайт. URL: <https://vk.com/> (дата обращения: 27.02.24)
16. Тугуши В.А. Предпочтения потребителей российских вин // StudNet. 2021. №4. С. 64-73.
17. Характеристика потребительских предпочтений на рынке вин // MegaResearch: маркетинговое агентство: сайт. URL: [https://www.megaresearch.ru/knowledge\\_library/harakteristika-potrebitelskih-predpochteniy-na-rynke-vin-606?ysclid=lx0kiy24s7605766355](https://www.megaresearch.ru/knowledge_library/harakteristika-potrebitelskih-predpochteniy-na-rynke-vin-606?ysclid=lx0kiy24s7605766355) (дата обращения: 02.06.24)
18. Хачатрян А.А. Поведение потребителей на российском рынке винодельческой продукции // СРРМ. 2021. №4. С. 127-133.
19. Четверть потребителей вина откажутся от него при удвоении цен. Исследование // Анкетолог: сайт. URL: <https://iom.anketolog.ru/2022/05/20/vino> (дата обращения: 02.06.24)
20. Шуляков, Л. В. Оборудование предприятий торговли и общественного питания [Текст]: справочник / Л. В. Шуляков. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2013. - 495 с.

21. Food Service: Профессиональное пищевое оборудование: сайт.  
URL: <https://www.food-service.ru/catalog/nejtralnoe-oborudovanie/stoly-razdelochno-proizvodstvennye-i-professionalnye/> (дата обращения: 22.03.24)
22. 17 Graphic Design Styles: A Visual Guide // Noun Project: сайт. URL: <https://blog.thenounproject.com/graphic-design-styles/> (дата обращения 01.03.24)
23. Greek cuisine // Wikipedia. [2024]. Дата обновления: 24.02.2024.  
URL: [https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Greek\\_cuisine&oldid=1227520638](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Greek_cuisine&oldid=1227520638) (дата обращения: 24.02.2024)
24. Greek Wine // Wikipedia. [2024]. Дата обновления: 26.02.2024.  
URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Greek\\_wine](https://en.wikipedia.org/wiki/Greek_wine) (дата обращения: 26.02.2024)
25. KlenMarket.ru: кухонное оборудование для кафе и ресторанов: сайт. URL: <https://www.klenmarket.ru/shop/equipment/kitchen-equipment-for-restaurants-and-cafes/> (дата обращения: 25.03.24)
26. Restaurant, Bar, and Cafe Interior Designs // Interior Design: сайт.  
URL: <https://interiordesign.net/projects/8-flavorful-restaurants-bars-and-cafes/> (дата обращения 12.03.24)

## Приложение А

### Сводная продуктовая ведомость

Таблица А – Сводная продуктовая ведомость

| Наименование продукта     | Масса брутто, кг | ГОСТ, ОСТ, ТУ      |
|---------------------------|------------------|--------------------|
| Авокадо                   | 4,785            | ГОСТ 34270-2017    |
| Апельсин                  | 14,277           | ГОСТ 3437-2017     |
| Арбуз                     | 14,583           | ГОСТ 7177-2015     |
| Багет                     | 2,820            | ГОСТ 31805-2012    |
| Базилик сушёный           | 0,332            | ГОСТ 32064-2013    |
| Базилик фиолетовый        | 0,039            | ГОСТ Р 56562-2015  |
| Баклажан                  | 14,669           | ГОСТ 31821-2012    |
| Бараньи рёбра             | 5,250            | ГОСТ 32605-2013    |
| Баранье сердце            | 3,400            | ГОСТ 32244-2013    |
| Бараньи кишки             | 8,000            | ГОСТ 34107-2017    |
| Бараньи легкие            | 3,400            | ГОСТ 32605-2013    |
| Баранья вырезка           | 5,050            | ГОСТ 32605-2013    |
| Баранья жировая сетка     | 4,400            | ГОСТ 32951-2014    |
| Баранья печень            | 5,333            | ГОСТ 32244-2013    |
| Бекон                     | 11,970           | ГОСТ 9167-76       |
| Вино белое сухое          | 0,263            | ГОСТ 32030-2013    |
| Вино красное сухое        | 2,177            | ГОСТ 32030-2013    |
| Гвоздика                  | 0,250            | ГОСТ ISO 2254-2016 |
| Говяжья вырезка           | 5,625            | ГОСТ 33818-2016    |
| Горчица                   | 0,012            | ГОСТ Р 52622-2006  |
| Изюм                      | 0,660            | ГОСТ 6882-88       |
| Икра трески               | 2,820            | ГОСТ 33430-2015    |
| Йогурт греческий          | 4,558            | ГОСТ 31981-2013    |
| Кабачок                   | 15,985           | ГОСТ 31822-2012    |
| Кальмар, филе             | 3,314            | ГОСТ 20414-2011    |
| Каперсы консервированные  | 0,165            | ГОСТ Р 56042-2014  |
| Капуста белокочанная      | 5,875            | ГОСТ 33494-2015    |
| Капуста морская           | 0,589            | ГОСТ 31583-2012    |
| Картофель                 | 25,915           | ГОСТ 7176-2017     |
| Кинза                     | 0,837            | ГОСТ 32778-2014    |
| Корица                    | 0,131            | ГОСТ ISO 6539-2016 |
| Крабовые палочки          | 5,267            | ГОСТ 34432-2018    |
| Креветки                  | 6,792            | ГОСТ Р 51496-99    |
| Крупа манная              | 0,363            | ГОСТ 7022-2019     |
| Кукуруза консервированная | 6,320            | ГОСТ 34114-2017    |
| Кумин                     | 0,035            | ГОСТ 12095-2015    |
| Кунжут                    | 0,115            | ГОСТ 12095-76      |
| Куриное филе              | 19,107           | ГОСТ 32737-2014    |
| Лаваш                     | 6,220            | ГОСТ 31805-2012    |
| Лавровый лист             | 0,071            | ГОСТ 17594-81      |
| Лимон                     | 5,227            | ГОСТ 4429-82       |
| Лимонный сок              | 4,814            | ГОСТ 18193-72      |
| Лист лазаньи              | 0,648            | ГОСТ 931-90        |
| Лист теста фило           | 2,565            | ГОСТ 931-90        |



## Продолжение Приложения А

### Продолжение таблицы А

| Наименование продукта    | Масса брутто, кг | ГОСТ, ОСТ, ТУ        |
|--------------------------|------------------|----------------------|
| Лук зелёный              | 17,488           | ГОСТ 34214-2017      |
| Лук репчатый белый       | 26,217           | ГОСТ 1723-86         |
| Лук репчатый красный     | 4,263            | ГОСТ 34306-2017      |
| Майонез                  | 2,111            | ГОСТ 31761-2012      |
| Маслины                  | 7,261            | ГОСТ Р 55464-2013    |
| Малина свежемороженая    | 2,870            | ГОСТ 33915-2016      |
| Масло кукурузное         | 0,238            | ГОСТ 8808-2000       |
| Масло оливковое          | 14,030           | ГОСТ 21314-75        |
| Масло растительное       | 6,441            | ГОСТ 32190-2013      |
| Масло сливочное          | 2,335            | ГОСТ 32261-2013      |
| Минтай, филе             | 10,204           | ГОСТ 3948-2016       |
| Мёд                      | 0,285            | ГОСТ 19792-2001      |
| Молоко                   | 5,099            | ГОСТ 33478-2015      |
| Морковь                  | 22,744           | ГОСТ 1721-85         |
| Мука пшеничная           | 8,994            | ГОСТ 26574-2017      |
| Мяга свежая              | 0,984            | ГОСТ 23768-94        |
| Мяга сушёная             | 0,194            | ГОСТ 23768-94        |
| Огурец                   | 2,317            | ГОСТ 1726-85         |
| Оливки                   | 5,660            | ГОСТ Р 55464-2013    |
| Орегано сушёный          | 0,764            | ГОСТ 21908-93        |
| Орегано свежий           | 0,215            | ГОСТ 21908-93        |
| Орех грецкий             | 6,692            | ГОСТ 16832-71        |
| Орех миндаль             | 0,475            | ГОСТ 16830-71        |
| Орех мускатный молотый   | 0,049            | ГОСТ 29048-91        |
| Орех кедровый            | 0,083            | ГОСТ 31852-2012      |
| Паприка                  | 0,035            | ГОСТ Р ИСО 7540-2008 |
| Перец болгарский желтый  | 0,497            | ГОСТ 34325-2017      |
| Перец болгарский зеленый | 2,261            | ГОСТ 34325-2017      |
| Перец болгарский красный | 12,604           | ГОСТ 34325-2017      |
| Перец красный молотый    | 0,280            | ГОСТ 29053-91        |
| Перец красный острый     | 0,600            | ГОСТ 34269-2017      |
| Перец чёрный горошком    | 0,139            | ГОСТ 29050-91        |
| Перец чёрный молотый     | 1,306            | ГОСТ 29050-91        |
| Перец чили               | 0,593            | ГОСТ Р 51074-2003    |
| Петрушка                 | 12,819           | ГОСТ 34212-2017      |
| Лепёшка пита             | 3,600            | ГОСТ Р 57609-2017    |
| Помидор                  | 53,069           | ГОСТ 1725-85         |
| Помидоры черри           | 18,720           | ГОСТ 1725-2019       |
| Приправа карри           | 0,003            | ГОСТ ISO 2253-2015   |
| Приправа овощная смесь   | 0,018            | ГОСТ ISO 927-2014    |
| Разрыхлитель             | 0,025            | ГОСТ 32802-2014      |
| Рис                      | 3,217            | ГОСТ 6292-93         |
| Розмарин                 | 0,100            | ГОСТ 32883-2014      |
| Салат листовой           | 0,824            | ГОСТ Р 54703-2011    |

Продолжение Приложения А

Продолжение таблицы А

|                      |        |                   |
|----------------------|--------|-------------------|
| Салат Романо         | 13,050 | ГОСТ 32883-2014   |
| Сардина, филе        | 4,667  | ГОСТ 18222-2015   |
| Сахар                | 7,021  | ГОСТ 31895-2012   |
| Сахар ванильный      | 0,060  | ГОСТ 919945       |
| Свиная вырезка       | 16,650 | ГОСТ 31778-2012   |
| Сельдерей            | 6,939  | ГОСТ 34320-2017   |
| Семена пинии         | 0,075  | ГОСТ 14161-86     |
| Сливки               | 4,000  | ГОСТ 31451-2013   |
| Сметана              | 13,278 | ГОСТ Р 52092-2003 |
| Соль                 | 2,971  | ГОСТ Р 51574-2000 |
| Соус "Харисса"       | 0,140  | ГОСТ 31755-2012   |
| Соус «Табаско»       | 0,221  | ГОСТ 17471-2013   |
| Соус чили            | 0,217  | ОСТ НКПШ 474      |
| Сухари панировочные  | 1,020  | ГОСТ 28402-89     |
| Сыр гравьера         | 10,462 | ГОСТ 7616-85      |
| Сыр моцарелла        | 0,388  | ГОСТ 34356-2017   |
| Сыр пармезан         | 1,188  | ГОСТ Р 52972-2008 |
| Сыр фета             | 29,933 | ГОСТ 33959-2016   |
| Сыр халуми           | 8,600  | ГОСТ Р 52686-2006 |
| Телячья вырезка      | 2,333  | ГОСТ Р 54520-2011 |
| Тимьян сушёный       | 0,163  | ГОСТ 21816-89     |
| Томатная паста       | 4,175  | ГОСТ 3343-89      |
| Томатный сок         | 0,651  | ГОСТ 32876-2014   |
| Треска, филе         | 11,200 | ГОСТ Р 56417-2015 |
| Тыква                | 4,000  | ГОСТ 7975-68      |
| Укроп сушёный        | 1,853  | ГОСТ 16732-71     |
| Уксус бальзамический | 0,833  | ГОСТ 32097-2013   |
| Уксус белый винный   | 1,050  | ГОСТ 32097-13     |
| Уксус красный винный | 0,375  | ГОСТ 32097-13     |
| Фарш говяжий         | 8,708  | ГОСТ Р 55365-2012 |
| Фасоль белая         | 8,064  | ГОСТ 7758-2020    |
| Фисташки             | 1,188  | ГОСТ 31788-2012   |
| Форель, филе         | 2,376  | ГОСТ 7449-96      |
| Хлеб                 | 3,030  | ГОСТ 27842-88     |
| Чеснок               | 6,595  | ГОСТ 30106-94     |
| Шампиньон            | 6,523  | ГОСТ Р 56827-2015 |
| Шоколад              | 2,520  | ГОСТ 6534-89      |
| Шоколадное печенье   | 0,787  | ГОСТ 24901-2014   |
| Яблоко               | 5,302  | ГОСТ 27572-87     |
| Яйцо куриное         | 14,680 | ГОСТ 31654-2012   |

## Приложение Б

### Расчет складской группы

Приложение Б.1 – «Расчёт площади для хранения сухих и сыпучих продуктов»

| Наименование продукта    | Суточный запас продукта, кг | Срок годности, сутки | Удельная нагрузка, кг/м <sup>2</sup> | Коэффициент увеличения площади | Площадь, м <sup>2</sup> [10]. |
|--------------------------|-----------------------------|----------------------|--------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Базилик сушёный          | 0,332                       | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,044                         |
| Гвоздика                 | 0,250                       | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,033                         |
| Изюм                     | 0,660                       | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,087                         |
| Корица                   | 0,131                       | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,017                         |
| Крупа манная             | 0,363                       | 6                    | 300                                  | 2,2                            | 0,016                         |
| Кумин                    | 0,035                       | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,005                         |
| Кунжут                   | 0,115                       | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,015                         |
| Лавровый лист            | 0,071                       | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,009                         |
| Мука пшеничная           | 8,994                       | 6                    | 300                                  | 2,2                            | 0,396                         |
| Мята сушёная             | 0,194                       | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,026                         |
| Орегано сушёный          | 0,764                       | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,101                         |
| Орех грецкий             | 6,692                       | 6                    | 150                                  | 2,2                            | 0,589                         |
| Орех миндаль             | 0,475                       | 6                    | 150                                  | 2,2                            | 0,042                         |
| Орех мускатный молотый   | 0,049                       | 6                    | 150                                  | 2,2                            | 0,004                         |
| Орех кедровый            | 0,083                       | 6                    | 150                                  | 2,2                            | 0,007                         |
| Паприка                  | 0,035                       | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,005                         |
| Перец красный молотый    | 0,280                       | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,037                         |
| Перец чёрный горошком    | 0,139                       | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,018                         |
| Перец чёрный молотый     | 1,306                       | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,172                         |
| Приправа «Карри»         | 0,003                       | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,0004                        |
| Приправа «Овощная смесь» | 0,018                       | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,002                         |
| Разрыхлитель             | 0,025                       | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,003                         |
| Рис                      | 3,217                       | 6                    | 300                                  | 2,2                            | 0,142                         |
| Розмарин                 | 0,100                       | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,013                         |
| Сахар                    | 7,021                       | 6                    | 300                                  | 2,2                            | 0,309                         |
| Сахар ванильный          | 0,060                       | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,008                         |
| Семена пинии             | 0,075                       | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,010                         |
| Соль                     | 2,971                       | 6                    | 200                                  | 2,2                            | 0,196                         |
| Сухари панировочные      | 1,020                       | 6                    | 150                                  | 2,2                            | 0,090                         |
| Тимьян сушёный           | 0,163                       | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,022                         |
| Укроп                    | 1,853                       | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,245                         |
| Фисташки                 | 1,188                       | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,157                         |
| Фасоль белая             | 8,064                       | 6                    | 300                                  | 2,2                            | 0,355                         |
| Вино красное сухое       | 2,177                       | 3                    | 200                                  | 2,2                            | 0,07                          |
| Горчица                  | 0,012                       | 3                    | 140                                  | 2,2                            | 0,001                         |

Продолжение Приложения Б

Продолжение таблицы Б.1

| Наименование продукта     | Суточный запас продукта, кг | Срок годности, сутки | Удельная нагрузка, кг/м <sup>2</sup> | Коэффициент увеличения площади | Площадь, м <sup>2</sup> |
|---------------------------|-----------------------------|----------------------|--------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| Каперсы консервированные  | 0,165                       | 3                    | 170                                  | 2,2                            | 0,01                    |
| Капуста морская           | 0,589                       | 3                    | 170                                  | 2,2                            | 0,02                    |
| Кукуруза консервированная | 6,320                       | 3                    | 170                                  | 2,2                            | 0,25                    |
| Лаваш                     | 6,220                       | 3                    | 130                                  | 2,2                            | 0,32                    |
| Маслины                   | 7,261                       | 3                    | 170                                  | 2,2                            | 0,28                    |
| Масло кукурузное          | 0,238                       | 3                    | 170                                  | 2,2                            | 0,01                    |
| Масло оливковое           | 14,03                       | 3                    | 170                                  | 2,2                            | 0,54                    |
| Масло растительное        | 6,411                       | 3                    | 170                                  | 2,2                            | 0,25                    |
| Мёд                       | 0,285                       | 3                    | 220                                  | 2,2                            | 0,01                    |
| Оливки                    | 5,660                       | 3                    | 150                                  | 2,2                            | 0,25                    |
| Лепёшка пита              | 3,600                       | 3                    | 130                                  | 2,2                            | 0,18                    |
| Томатная паста            | 4,175                       | 3                    | 170                                  | 2,2                            | 0,16                    |
| Уксус бальзамический      | 0,833                       | 3                    | 140                                  | 2,2                            | 0,04                    |
| Уксус белый винный        | 1,050                       | 3                    | 140                                  | 2,2                            | 0,05                    |
| Уксус красный винный      | 0,375                       | 3                    | 140                                  | 2,2                            | 0,02                    |
| Хлеб                      | 3,030                       | 3                    | 130                                  | 2,2                            | 0,15                    |
| Шоколад                   | 2,520                       | 3                    | 110                                  | 2,2                            | 0,15                    |
| Шоколадное печенье        | 0,787                       | 3                    | 100                                  | 2,2                            | 0,05                    |
| Багет                     | 2,820                       | 3                    | 130                                  | 2,2                            | 0,14                    |
| Вино белое сухое          | 0,263                       | 3                    | 200                                  | 2,2                            | 0,01                    |
| Итого:                    |                             |                      |                                      |                                | 6,31                    |

Продолжение Приложения Б

Приложение Б.2 – «Расчёт площади для хранения вино-водочных изделий и безалкогольных напитков»

| Наименование продукта                               | Суточный запас продукта, л | Срок годности, сутки | Удельная нагрузка, кг/м <sup>2</sup> | Коэффициент увеличения площади | Площадь, м <sup>2</sup> [10]. |
|---|----------------------------|----------------------|--------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Минеральная вода "Байкал"                           | 23,00                      | 2                    | 170                                  | 2,2                            | 0,60                          |
| Сок клубничный                                      | 7,67                       | 2                    | 170                                  | 2,2                            | 0,20                          |
| Сок яблочный  | 7,67                       | 2                    | 170                                  | 2,2                            | 0,20                          |
| Сок апельсиновый                                    | 7,67                       | 2                    | 170                                  | 2,2                            | 0,20                          |
| Морс клюквенный                                     | 11,50                      | 2                    | 170                                  | 2,2                            | 0,30                          |
| Морс облепиховый                                    | 11,50                      | 2                    | 170                                  | 2,2                            | 0,30                          |
| Лимонад «Дюшес»                                     | 11,50                      | 2                    | 170                                  | 2,2                            | 0,30                          |
| Кола  | 11,50                      | 2                    | 170                                  | 2,2                            | 0,30                          |
| «Мохито» классический                               | 3,29                       | 2                    | 170                                  | 2,2                            | 0,09                          |
| «Сансет Овердрайв»                                  | 3,29                       | 2                    | 170                                  | 2,2                            | 0,09                          |
| «Айсберг в океане»                                  | 3,29                       | 2                    | 170                                  | 2,2                            | 0,09                          |
| «Арбузный слинг»                                    | 3,29                       | 2                    | 170                                  | 2,2                            | 0,09                          |
| «Праздничный трейдер»                               | 3,29                       | 2                    | 170                                  | 2,2                            | 0,09                          |
| Молочный коктейль с клубникой                       | 3,29                       | 2                    | 170                                  | 2,2                            | 0,09                          |
| Молочный коктейль с манго                           | 3,29                       | 2                    | 170                                  | 2,2                            | 0,09                          |
| "Ионос" (сухое)                                     | 1,5                        | 5                    | 180                                  | 2,2                            | 0,09                          |
| "Мега Спилео" III Кюве (сухое)                      | 1,5                        | 5                    | 180                                  | 2,2                            | 0,09                          |
| "Шато Джулия" Ассиртико (сухое)                     | 1,5                        | 5                    | 180                                  | 2,2                            | 0,09                          |
| Альфа Истейт, Совиньон Блан (сухое)                 | 1,5                        | 5                    | 180                                  | 2,2                            | 0,09                          |
| Альфа Истейт, Шардоне Сингл Блок "Трамонто" (сухое) | 1,5                        | 5                    | 180                                  | 2,2                            | 0,09                          |
| Грик Вайн Селларс, "Флауэрс" Мосхофилеро (сухое)    | 1,5                        | 5                    | 180                                  | 2,2                            | 0,09                          |
| Целепос, Мосхофилеро                                | 1,5                        | 5                    | 180                                  | 2,2                            | 0,09                          |
| Склавос, "Алхимист" (сухое)                         | 1,5                        | 5                    | 180                                  | 2,2                            | 0,09                          |
| Троупис, "Питус Ритинитис" Рецина (сухое)           | 1,5                        | 5                    | 180                                  | 2,2                            | 0,09                          |
| Троупис, "Фтери" Мосхофилеро (сухое)                | 1,5                        | 5                    | 180                                  | 2,2                            | 0,09                          |
| "Альфа Уан" (сухое)                                 | 3                          | 5                    | 180                                  | 2,2                            | 0,18                          |
| "Ионос" (сухое)                                     | 3                          | 5                    | 180                                  | 2,2                            | 0,18                          |
| "Шато Джулия" Агиоргитико (сухое)                   | 3                          | 5                    | 180                                  | 2,2                            | 0,18                          |
| Кавино, "Немеа" Резерв (сухое)                      | 3                          | 5                    | 180                                  | 2,2                            | 0,18                          |

Продолжение таблицы Б.2

| «Наименование продукта                           | Суточный запас продукта, л | Срок годности, сутки | Удельная нагрузка, кг/м2 | Коэффициент увеличения площади | Площадь, м2» [10]. |
|--|----------------------------|----------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------|
| Порто Каррас, "ЛимНеон" (сухое)                  | 2,25                       | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,14               |
| "Пандора" (полусухое)                            | 2,25                       | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,14               |
| "Хиландар" Сент Сава'с Филд (полусухое)          | 2,25                       | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,14               |
| "Хиландар" Нама (сладкое)                        | 2,25                       | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,14               |
| Кавино, "Нама" (сладкое)                         | 2,25                       | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,14               |
| Лиаку Вайнери, Кагор Метеора (сладкое)           | 2,25                       | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,14               |
| "Аметистос" (сухое)                              | 3                          | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,18               |
| "Мега Спилео" (сухое)                            | 3                          | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,18               |
| "Хиландар" (сухое)                               | 3                          | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,18               |
| Альфа Истейт, Сингл Виньярд "Хеджхог" (сухое)    | 3                          | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,18               |
| Кавино, "Ионос" (сухое)                          | 2,25                       | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,14               |
| Кавино, "Ирида" (сухое)                          | 2,25                       | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,14               |
| Ктима Геровассилиу, Ксиномавро (сухое)           | 2,25                       | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,14               |
| Троупис, "Томи" Мосхофилеро (сухое)              | 2,25                       | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,14               |
| Троупис, "Фтери" Агиоргитико-Мосхофилеро (сухое) | 2,25                       | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,14               |
| Ктима Библия Хора, "Арети" (полусухое)           | 2,25                       | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,14               |
| Санто Брют 2013, Санто Вайнс                     | 3                          | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,18               |
| Брют Кюве Специале, Караникас                    | 3                          | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,18               |
| Камара Пюр, "Стализма"                           | 3                          | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,18               |
| Амалия Розе, "Ктима Целепос"                     | 3                          | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,18               |
| Домен Спиропулос, "Оде Панос", Брут Мантиния     | 2,25                       | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,14               |
| Martini Fiero 1л                                 | 1,40                       | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,09               |
| Martini Bianco 1л                                | 1,40                       | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,09               |
| Martini Extra Dry                                | 1,40                       | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,09               |
| Gancia Bianco                                    | 1,40                       | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,09               |
| Русский Стандарт Original                        | 1,40                       | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,09               |
| Beluga Celebration                               | 1,40                       | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,09               |
| Медная Лошадка                                   | 1,40                       | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,09               |
| Старый Кенингсберг                               | 1,40                       | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,09               |
| Hennessy VS                                      | 1,40                       | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,09               |
| Грузинский пятилетний                            | 1,40                       | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,09               |
| Jagermeister                                     | 1,40                       | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,09               |
| Aperol   | 1,40                       | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,09               |
| Fruto Strawberry                                 | 1,40                       | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,09               |
| Sombrero Negro Gold 0,7                          | 1,40                       | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,09               |
| Jose Cuervo, Especial Silver                     | 1,40                       | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,09               |

Продолжение таблицы Б.2

| «Наименование продукта | Суточный запас продукта, л | Срок годности, сутки | Удельная нагрузка, кг/м2 | Коэффициент увеличения площади | Площадь, м2» [10]. |
|------------------------|----------------------------|----------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------|
| Jim Beam               | 1,40                       | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,09               |
| Jack Daniel's          | 1,40                       | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,09               |
| Corona Extra           | 4,80                       | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,29               |
| Blackout Stout         | 4,80                       | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,29               |
| Hofbrau Original       | 4,80                       | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,29               |
| Маргарита              | 4                          | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,24               |
| Мохито                 | 4                          | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,24               |
| Космос                 | 3,75                       | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,23               |
| Лиф-Ловер              | 5                          | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,31               |
| Персиковый сауэр       | 3,75                       | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,23               |
| Негрони                | 3,75                       | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,23               |
| Текила Сансет          | 5                          | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,31               |
| Голубая лагуна         | 3,75                       | 5                    | 180                      | 2,2                            | 0,23               |
| Итого:                 |                            |                      |                          |                                | 12,23              |

## Приложение В

### Расчёт массы ингредиентов

Приложение В – Расчёт массы ингредиентов, которые необходимо обработать на овощерезке

| Наименование блюда                             | Наименование ингредиента | Масса нетто, кг |
|--|--------------------------|-----------------|
| Жюльен по-гречески                             | Лук репчатый белый       | 0,998           |
| «Хориатики»                                    | Лук репчатый красный     | 0,857           |
|  | Огурец                   | 1,700           |
|  | Помидор                  | 9,971           |
|  | Перец болгарский зелёный | 1,696           |
| «Лаханосалата»                                 | Капуста белокочанная     | 2,333           |
|  | Морковь                  | 2,450           |
| Картофельный салат                             | Картофель                | 7,000           |
| «Фасолада»                                     | Помидор                  | 4,927           |
|  | Лук репчатый белый       | 1,693           |
|  | Морковь                  | 1,764           |
| Суп «Греческий»                                | Лук репчатый белый       | 2,395           |
|  | Перец болгарский красный | 1,185           |
|  | Помидоры                 | 2,323           |
|  | Перец чили               | 0,228           |
| Крем-суп из запеченного перца                  | Перец болгарский красный | 3,304           |
|  | Помидор                  | 7,039           |
|  | Лук репчатый красный     | 0,011           |
| «Милосупа»                                     | Яблоко                   | 4,068           |
|  | Лук репчатый белый       | 0,582           |
| Жареная говядина в лепёшке со сметанным соусом | Лук репчатый белый       | 1,134           |
| «Клефтико» из баранины                         | Картофель                | 2,625           |
|  | Морковь                  | 1,103           |
| «Кефтедес»                                     | Лук репчатый белый       | 0,685           |
| «Мусака»                                       | Картофель                | 2,940           |
|  | Баклажан                 | 4,998           |
|  | Помидор                  | 0,958           |
|  | Лук репчатый белый       | 0,494           |
|  | Перец болгарский красный | 0,489           |
| Ягнёнок с овощами                              | Лук репчатый белый       | 0,454           |
|  | Морковь                  | 0,990           |
|  | Сельдерей                | 1,530           |
| Баранья печень по-афински                      | Лук репчатый белый       | 0,390           |
|  | Помидоры                 | 1,134           |
| Куриное филе с овощами                         | Кабачок                  | 2,170           |
|  | Помидоры                 | 0,593           |
|  | Лук репчатый красный     | 0,195           |



## Продолжение Приложения В

### Продолжение таблицы В

|  |                          |         |
|--|--------------------------|---------|
| Запечённые баклажаны с сыром гравьера  | Баклажан                 | 2,720   |
| Лазанья с оливками   | Лук репчатый белый       | 0,907   |
| Котлеты из кабачков с жареными<br>картофельными ломтиками с соусом<br>«Дзадзики» | Кабачок                  | 3,453   |
|  | Огурец                   | 0,617   |
|  | Картофель                | 3,116   |
| Голубцы с морской капустой и тушёной<br>телятиной                                | Морковь                  | 1,225   |
|  | Лук репчатый белый       | 1,176   |
| «Мусака» овощная   | Лук репчатый белый       | 0,874   |
| Креветки по-критски  | Помидор                  | 2,239   |
|  | Перец болгарский красный | 1,142   |
|  | Лук репчатый белый       | 1,924   |
| Треска по-гречески   | Морковь                  | 0,896   |
|  | Лук репчатый белый       | 1,792   |
| Минтай на овощной подушке  | Помидор                  | 4,337   |
|  | Картофель                | 1,633   |
| «Лаханоризо»   | Капуста белокочанная     | 1,200   |
|  | Морковь                  | 0,450   |
|  | Лук репчатый белый       | 0,432   |
| «Армеко»   | Лук репчатый белый       | 2,404   |
|  | Перец болгарский красный | 1,427   |
|  | Помидор                  | 1,399   |
| «Бриам»  | Баклажан                 | 2,860   |
|  | Кабачок                  | 2,094   |
|  | Перец болгарский жёлтый  | 0,373   |
|  | Помидор                  | 0,548   |
|  | Картофель                | 0,561   |
|  | Лук репчатый красный     | 0,188   |
| Итого:   |                          | 121,393 |

## Приложение Г

### Расчет горячего цеха

#### Приложение Г.1 – Производственная программа горячего цеха

| №  | Наименование блюд  | Выход, г       | Кол-во порций |
|--|--|----------------|---------------|
| Блюда, которые готовятся целиком в горячем цехе              |  |                |               |
| 3  | Жюльен по-гречески   | 300            | 95            |
| 5  | Жареный сыр халуми   | 130            | 86            |
| 12   | "Фасолада"   | 350            | 84            |
| 13   | Суп "Греческий"  | 320            | 101           |
| 14   | Крем-суп из болгарского перца  | 340            | 53            |
| 15   | "Милосупа"   | 300            | 26            |
| 16   | Тефтели в соусе «Авголимоно»   | 240/70         | 45            |
| 17   | Голубцы с морской капустой и тушёной телятиной                             | 240            | 42            |
| 18   | Ягнёнок с овощами  | 280            | 34            |
| 19   | Баранья печень по-афински  | 140/190        | 49            |
| 20   | Курица с грибами   | 290            | 27            |
| 21   | Жареная говядина в лепёшке со сметанным соусом                             | 230/80         | 29            |
| 22   | "Кефтедес"   | 240            | 31            |
| 23   | Котлеты из кабачков с жареными картофельными ломтиками с соусом "Дзадзики" | 290/100<br>/60 | 36            |
| 24   | "Клефтико" из баранины   | 240            | 28            |
| 25   | "Мусака"   | 260/70         | 29            |
| 26   | Куриное филе с овощами   | 260            | 37            |
| 27   | Лазанья с оливками   | 300            | 42            |
| 28   | Помидоры, фаршированные по-гречески  | 320            | 34            |
| 29   | «Сувлаки» из свинины   | 240            | 111           |
| 30   | "Кокореци"   | 270            | 100           |
| 31   | Креветки по-критски  | 170            | 71            |
| 33   | Фаршированные кальмары   | 210            | 58            |
| 35   | Треска по-гречески   | 350            | 56            |
| 36   | Минтай на овощной подушке  | 380            | 50            |
| 37   | Жареный картофель  | 180            | 25            |
| 38   | Запечённые баклажаны с сыром гравьера                                      | 240            | 20            |
| 39   | "Мусака" овощная   | 260            | 26            |
| 40   | "Лаханоризо"   | 180            | 30            |
| 41   | "Армеко"   | 180            | 31            |
| 42   | "Бриам"  | 170            | 43            |
| 43   | Гарнир из тушеных кабачков   | 150            | 30            |
| 44   | «Баклаवास»   | 160            | 38            |
| 45   | "Кулуракья"  | 120            | 35            |
| 46   | Шоколадный пирог с оливковым маслом  | 220            | 42            |
| 47   | "Халвас Симигдалениос"   | 220            | 29            |
| 48   | Тыква, запечённая в горшочке   | 400            | 20            |
| Блюда, у которых требуется обработка лишь одного ингредиента |  |                |               |
| 1  | Рулетики из бекона с сыром фета – бекон                                    | 230            | 133           |
| 2  | Баклажанные рулетики с сыром гравьера – баклажаны                          | 240            | 116           |
| 7  | "Кезиф" – креветки   | 280            | 87            |
| 9  | Картофельный салат – картофель   | 290            | 70            |
| 10   | "Портокали Пирхос" – куриные яйца  | 260            | 79            |

Продолжение Приложения Г

Приложение Г.2 – «Реализация блюд для зала за каждый час рабочего дня»

| Наименование<br>блюда   | Выход порции, г<br>(для напитков мл) | Кол-во порций | 11-12            | 12-13 | 13-14 | 14-15 | 15-16 | 16-17 | 17-18 | 18-19 | 19-20 | 20-21 | 21-22 | 22-23 | 23-00 |
|---|--------------------------------------|---------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|   |                                      |               | Коэффициент часа |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|   |                                      |               | 0,05             | 0,12  | 0,1   | 0,1   | 0,11  | 0,12  | 0,06  | 0,11  | 0,08  | 0,06  | 0,05  | 0,03  | 0,02  |
| Жюльен по-гречески  | 300                                  | 95            | 5                | 11    | 10    | 10    | 10    | 11    | 6     | 10    | 8     | 6     | 5     | 3     | 2     |
| Жареный сыр халуми  | 130                                  | 86            | 4                | 10    | 9     | 9     | 9     | 10    | 5     | 9     | 7     | 5     | 4     | 3     | 2     |
| "Фасолада"  | 350                                  | 84            | 4                | 10    | 8     | 8     | 9     | 10    | 5     | 9     | 7     | 5     | 4     | 3     | 2     |
| Суп "Греческий"   | 320                                  | 101           | 5                | 12    | 10    | 10    | 11    | 12    | 6     | 11    | 8     | 6     | 5     | 3     | 2     |
| Крем-суп из болгарского перца   | 340                                  | 53            | 3                | 6     | 5     | 5     | 6     | 6     | 3     | 6     | 4     | 3     | 3     | 2     | 1     |
| "Милосупа"  | 300                                  | 26            | 1                | 3     | 3     | 3     | 3     | 3     | 2     | 3     | 2     | 2     | 1     | 1     | 1     |
| Тефтели в соусе «Авголимоно»  | 240/70                               | 29            | 1                | 3     | 3     | 3     | 3     | 3     | 2     | 3     | 2     | 2     | 1     | 1     | 1     |
| Голубцы с морской капустой и тушёной телятиной                              | 300                                  | 42            | 2                | 5     | 4     | 4     | 5     | 5     | 3     | 5     | 3     | 3     | 2     | 1     | 1     |
| Ягнёнок с овощами   | 280                                  | 27            | 1                | 3     | 3     | 3     | 3     | 3     | 2     | 3     | 2     | 2     | 1     | 1     | 1     |
| Баранья печень по-афински   | 140/190                              | 29            | 1                | 3     | 3     | 3     | 3     | 3     | 2     | 3     | 2     | 2     | 1     | 1     | 1     |
| Курица с грибами  | 290                                  | 34            | 2                | 4     | 3     | 3     | 4     | 4     | 2     | 4     | 3     | 2     | 2     | 1     | 1     |
| Жареная говядина в лепёшке со сметанным соусом                              | 230/80                               | 45            | 2                | 5     | 5     | 5     | 5     | 5     | 3     | 5     | 4     | 3     | 2     | 1     | 1     |
| "Кефтедес"  | 240                                  | 34            | 2                | 4     | 3     | 3     | 4     | 4     | 2     | 4     | 3     | 2     | 2     | 1     | 1     |
| Котлеты из кабачков с жареными картофельным и ломтиками с соусом "Дзадзики" | 290/100/60                           | 37            | 2                | 4     | 4     | 4     | 4     | 4     | 2     | 4     | 3     | 2     | 2     | 1     | 1     |
| "Клефтико" из баранины  | 240                                  | 42            | 2                | 5     | 4     | 4     | 5     | 5     | 3     | 5     | 3     | 3     | 2     | 1     | 1     |
| "Мусака"  | 260/70                               | 49            | 2                | 6     | 5     | 5     | 5     | 6     | 3     | 5     | 4     | 3     | 2     | 1     | 1     |
| Куриное филе с овощами  | 260                                  | 31            | 2                | 4     | 3     | 3     | 3     | 4     | 2     | 3     | 2     | 2     | 2     | 1     | 1     |

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.2

| Наименование блюда                    | Выход порции, г<br>(для напитков мл) | Кол-во порций | 11-12            | 12-13 | 13-14 | 14-15 | 15-16 | 16-17 | 17-18 | 18-19 | 19-20 | 20-21 | 21-22 | 22-23 | 23-00 |
|---------------------------------------|--------------------------------------|---------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                       |                                      |               | Коэффициент часа |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                       |                                      |               | 0,05             | 0,12  | 0,1   | 0,1   | 0,11  | 0,12  | 0,06  | 0,11  | 0,08  | 0,06  | 0,05  | 0,03  | 0,02  |
| Лазанья с оливками                    | 300                                  | 36            | 2                | 4     | 4     | 4     | 4     | 4     | 2     | 4     | 3     | 2     | 2     | 1     | 1     |
| Помидоры, фаршированные по-гречески   | 320                                  | 28            | 1                | 3     | 3     | 3     | 3     | 3     | 2     | 3     | 2     | 2     | 1     | 1     | 1     |
| «Сувлаки» из свинины                  | 240                                  | 111           | 6                | 13    | 11    | 11    | 12    | 13    | 7     | 12    | 9     | 7     | 6     | 3     | 2     |
| "Кокоречи"                            | 270                                  | 100           | 5                | 12    | 10    | 10    | 11    | 12    | 6     | 11    | 8     | 6     | 5     | 3     | 2     |
| Креветки по-критски                   | 170                                  | 71            | 4                | 9     | 7     | 7     | 8     | 9     | 4     | 8     | 6     | 4     | 4     | 2     |       |
| Фаршированные кальмары                | 210                                  | 58            | 3                | 7     | 6     | 6     | 6     | 7     | 3     | 6     | 5     | 3     | 3     | 2     |       |
| Треска по-гречески                    | 350                                  | 56            | 3                | 7     | 6     | 6     | 6     | 7     | 3     | 6     | 4     | 3     | 3     | 2     | 1     |
| Мингай на овощной подушке             | 380                                  | 50            | 3                | 6     | 5     | 5     | 6     | 6     | 3     | 6     | 4     | 3     | 3     | 2     | 1     |
| Жаренный картофель                    | 180                                  | 25            | 1                | 3     | 3     | 3     | 3     | 3     | 2     | 3     | 2     | 2     | 1     | 1     | 1     |
| Запечённые баклажаны с сыром гравьера | 240                                  | 20            | 1                | 2     | 2     | 2     | 2     | 2     | 1     | 2     | 2     | 1     | 1     | 1     | 0     |
| "Мусака" овощная                      | 260                                  | 26            | 1                | 3     | 3     | 3     | 3     | 3     | 2     | 3     | 2     | 2     | 1     | 1     | 1     |
| "Лаханоризо"                          | 180                                  | 30            | 2                | 4     | 3     | 3     | 3     | 4     | 2     | 3     | 2     | 2     | 2     | 1     | 1     |
| "Армеко"                              | 180                                  | 31            | 2                | 4     | 3     | 3     | 3     | 4     | 2     | 3     | 2     | 2     | 2     | 1     | 1     |
| "Бриам"                               | 170                                  | 43            | 2                | 5     | 4     | 4     | 5     | 5     | 3     | 5     | 3     | 3     | 2     | 1     | 1     |
| Гарнир из тушеных кабачков            | 150                                  | 30            | 2                | 4     | 3     | 3     | 3     | 4     | 2     | 3     | 2     | 2     | 2     | 1     | 1     |
| «Баклаvas»                            | 160                                  | 38            | 2                | 5     | 4     | 4     | 4     | 5     | 2     | 4     | 3     | 2     | 2     | 1     | 1     |
| "Кулуракья"                           | 120                                  | 35            | 2                | 4     | 4     | 4     | 4     | 4     | 2     | 4     | 3     | 2     | 2     | 1     | 1     |
| Шоколадный пирог с оливковым маслом   | 220                                  | 42            | 2                | 5     | 4     | 4     | 5     | 5     | 3     | 5     | 3     | 3     | 2     | 1     | 1     |
| "Халвас Симигдалениос"                | 220                                  | 29            | 1                | 3     | 3     | 3     | 3     | 3     | 2     | 3     | 2     | 2     | 1     | 1     | 1     |
| Тыква, запечённая в горшочке          | 400                                  | 20            | 1                | 2     | 2     | 2     | 2     | 2     | 1     | 2     | 2     | 1     | 1     | 1     | 0     |

Продолжение Приложения Г

Таблица Г.3 – «Расчёт численности работников горячего цеха»

| Наименование блюда   | Кол-во блюд | Коэффициент трудоёмкости | Норма времени | Число рабочих |
|--|-------------|--------------------------|---------------|---------------|
| Жюльен по-гречески   | 95          | 1,4                      | 140           | 0,405         |
| Жареный сыр халуми   | 86          | 0,9                      | 90            | 0,236         |
| "Фасолада"   | 84          | 0,5                      | 50            | 0,128         |
| Суп "Греческий"  | 101         | 0,4                      | 40            | 0,123         |
| Крем-суп из болгарского перца  | 53          | 0,5                      | 50            | 0,081         |
| "Милосупа"   | 26          | 0,5                      | 50            | 0,040         |
| Тефтели в соусе «Авголимоно»   | 29          | 0,6                      | 60            | 0,053         |
| Голубцы с морской капустой и тушёной телятиной                             | 42          | 1,7                      | 170           | 0,217         |
| Ягнёнок с овощами  | 27          | 0,6                      | 60            | 0,049         |
| Баранья печень по-афински  | 29          | 0,5                      | 50            | 0,044         |
| Курица с грибами   | 34          | 0,8                      | 80            | 0,083         |
| Жареная говядина в лепёшке со сметанным соусом                             | 45          | 0,5                      | 50            | 0,069         |
| "Кефтедес"   | 34          | 0,6                      | 60            | 0,062         |
| Котлеты из кабачков с жареными картофельными ломтиками с соусом "Дзадзики" | 37          | 1,2                      | 120           | 0,135         |
| "Клефтико" из баранины   | 42          | 0,5                      | 50            | 0,064         |
| "Мусака"   | 49          | 1                        | 100           | 0,149         |
| Куриное филе с овощами   | 31          | 0,7                      | 70            | 0,066         |
| Лазанья с оливками   | 36          | 1,2                      | 120           | 0,132         |
| Помидоры, фаршированные по-гречески  | 28          | 1,4                      | 140           | 0,119         |
| «Сувлаки» из свинины   | 111         | 1,1                      | 110           | 0,372         |
| "Кокореци"   | 100         | 1,2                      | 120           | 0,365         |
| Креветки по-критски  | 71          | 1,1                      | 110           | 0,238         |
| Фаршированные кальмары   | 58          | 1,7                      | 170           | 0,300         |
| Треска по-гречески   | 56          | 0,7                      | 70            | 0,119         |
| Минтай на овощной подушке  | 50          | 0,7                      | 70            | 0,107         |
| Жареный картофель  | 25          | 0,5                      | 50            | 0,038         |
| Запечённые баклажаны с сыром гравьера                                      | 20          | 1                        | 100           | 0,061         |
| "Мусака" овощная   | 26          | 1,1                      | 110           | 0,087         |
| "Лаханоризо"   | 30          | 0,5                      | 50            | 0,046         |
| "Армеко"   | 31          | 0,8                      | 80            | 0,076         |
| "Бриам"  | 43          | 0,8                      | 80            | 0,105         |
| Гарнир из тушеных кабачков   | 30          | 0,7                      | 70            | 0,064         |
| «Баклаवास»   | 38          | 0,5                      | 50            | 0,058         |
| "Кулуракья"  | 35          | 0,5                      | 50            | 0,053         |
| Шоколадный пирог с оливковым маслом  | 42          | 0,8                      | 80            | 0,102         |
| "Халвас Симигдалениос"   | 29          | 0,5                      | 50            | 0,044         |
| Тыква, запечённая в горшочке   | 20          | 1                        | 100           | 0,061         |
| Рулетики из бекона с сыром фета  | 133         | 0,2                      | 20            | 0,081         |
| Баклажанные рулетики с сыром гравьера                                      | 116         | 0,2                      | 20            | 0,071         |
| "Кезиф"  | 87          | 0,2                      | 20            | 0,053         |
| Картофельный салат   | 70          | 0,2                      | 20            | 0,043         |
| "Портокали Пирхос"   | 79          | 0,2                      | 20            | 0,048         |
| Итого:   |             |                          |               | 4,85          |

## Продолжение Приложения Г

### Приложение Г.4 – «Вместимость холодильного оборудования для хранения полуфабрикатов»

| Наименование продукта     | Масса, кг | Тип гастроёмкости | Вместимость ёмкости, кг | Кол-во ёмкостей | Габариты (длина ширина высота, мм) |     |     | Объём одной г.е. д3 | Объём всех г.е., д3 |
|---------------------------|-----------|-------------------|-------------------------|-----------------|------------------------------------|-----|-----|---------------------|---------------------|
|                           |           |                   |                         |                 |                                    |     |     |                     |                     |
| Бараньи рёбра п/ф         | 5,25      | «GN1/1x100K1      | 10                      | 2               | 530                                | 325 | 100 | 17,23               | 12,92               |
| Баранья вырезка п/ф       | 5,05      | GN1/1x100K1       | 10                      | 2               | 530                                | 325 | 100 | 17,23               | 12,43               |
| Баранье сердце п/ф        | 3,4       | GN1/1x100K1       | 10                      | 3               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                | 9,72                |
| Бараньи кишки п/ф         | 8         | GN1/1x100K1       | 10                      | 1               | 530                                | 325 | 100 | 17,23               | 13,78               |
| Бараньи лёгкие п/ф        | 3,4       | GN1/1x100K1       | 10                      | 3               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                | 9,72                |
| Баранья жировая сетка п/ф | 4,4       | GN1/1x100K1       | 10                      | 2               | 530                                | 325 | 100 | 17,23               | 10,83               |
| Баранья печень п/ф        | 5,333     | GN1/1x100K1       | 10                      | 2               | 530                                | 325 | 100 | 17,23               | 13,12               |
| Бекон                     | 11,97     | GN1/1x100K1       | 10                      | 1               | 530                                | 325 | 100 | 17,23               | 29,45               |
| Говяжья вырезка п/ф       | 5,625     | GN1/1x100K1       | 10                      | 2               | 530                                | 325 | 100 | 17,23               | 13,84               |
| Куриное филе п/ф          | 19,107    | GN1/1x150K1       | 8                       | 0               | 530                                | 325 | 150 | 25,84               | 49,37               |
| Свиная вырезка п/ф        | 16,65     | GN1/1x100K1       | 10                      | 1               | 530                                | 325 | 100 | 17,23               | 28,68               |
| Телячья вырезка п/ф       | 2,333     | GN1/4x100K4       | 2                       | 2               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                | 11,44               |
| Фарш говяжий              | 8,7075    | GN1/1x100K1       | 14                      | 2               | 530                                | 325 | 100 | 17,23               | 15,00               |
| Кальмар, филе п/ф         | 3,314     | GN1/1x100K1       | 7                       | 2               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                | 9,48                |
| Минтай, филе п/ф          | 10,204    | GN1/1x100K1       | 7                       | 1               | 530                                | 325 | 100 | 17,23               | 17,58               |
| Треска, филе п/ф          | 11,2      | GN1/1x100K1       | 7                       | 1               | 530                                | 325 | 100 | 17,23               | 19,29               |
| Форель, филе п/ф          | 2,376     | GN1/1x100K1       | 7                       | 3               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                | 6,80                |
| Креветки                  | 6,792     | GN1/1x100K1       | 7                       | 1               | 530                                | 325 | 100 | 17,23               | 16,71               |
| Апельсин                  | 1,583     | GN1/4x100K4       | 2                       | 1               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                | 5,72                |
| Базилик свежий            | 0,033     | GN1/4x100K4       | 2                       | 1               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                | 5,72                |
| Баклажан                  | 12,468    | GN1/1x100K1       | 7                       | 2               | 530                                | 325 | 100 | 17,23               | 34,45               |
| Кабачок                   | 12,788    | GN1/1x100K1       | 7                       | 2               | 530                                | 325 | 100 | 17,23               | 34,45               |
| Капуста белокочанная      | 2,367     | GN1/4x100K4       | 2                       | 1               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                | 5,72                |
| Картофель                 | 20,732    | GN1/1x100K1       | 7                       | 3               | 530                                | 325 | 100 | 17,23               | 51,68               |
| Кинза                     | 0,712     | GN1/4x100K4       | 2                       | 1               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                | 5,72                |
| Лимон                     | 2,373     | GN1/4x100K4       | 2                       | 1               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                | 5,72                |
| Лук зелёный               | 5,416     | GN1/1x100K1       | 7                       | 1               | 530                                | 325 | 100 | 17,23               | 17,23               |
| Лук репчатый белый        | 19,744    | GN1/1x100K1       | 10                      | 2               | 530                                | 325 | 100 | 17,23               | 34,45               |
| Лук репчатый красный      | 2,726     | GN1/4x100K4       | 2                       | 1               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                | 5,72                |
| Морковь                   | 8,708     | GN1/1x100K1       | 10                      | 1               | 530                                | 325 | 100 | 17,23               | 17,23               |
| Мята свежая               | 0,62      | GN1/4x100K4       | 2                       | 1               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                | 5,72                |
| Огурец                    | 0,617     | GN1/4x100K4       | 2                       | 1               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                | 5,72                |
| Орегано свежий            | 0,172     | GN1/4x100K4       | 2                       | 1               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                | 5,72                |
| Перец болгарский жёлтый   | 0,373     | GN1/4x100K4       | 2                       | 1               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                | 5,72                |
| Перец болгарский красный  | 9,452     | GN1/1x100K1       | 10                      | 1               | 530                                | 325 | 100 | 17,23               | 17,23               |
| Перец красный острый      | 0,48      | GN1/4x100K4       | 2                       | 1               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                | 5,72                |
| Перец чили                | 0,474     | GN1/4x100K4       | 2                       | 1               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                | 5,72                |

## Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

|                |       |                       |    |   |     |     |     |       |       |
|----------------|-------|-----------------------|----|---|-----|-----|-----|-------|-------|
| Петрушка       | 3,457 | GN1/4x100K4           | 2  | 2 | 176 | 325 | 100 | 5,72  | 11,44 |
| Помидоры       | 31,88 | GN1/1x100K1           | 10 | 3 | 530 | 325 | 100 | 17,23 | 51,68 |
| Салат листовой | 0,7   | GN1/4x100K4           | 2  | 1 | 176 | 325 | 100 | 5,72  | 5,72  |
| Сельдерей      | 4,718 | GN1/1x100K1           | 7  | 1 | 530 | 325 | 100 | 17,23 | 17,23 |
| Тыква          | 2,800 | GN1/4x100K4           | 2  | 1 | 176 | 325 | 100 | 5,72  | 5,72  |
| Шампиньоны     | 6,523 | GN1/1x100K1           | 7  | 1 | 530 | 325 | 100 | 17,23 | 17,23 |
| Чеснок зубчик  | 2,454 | GN1/4x100K4           | 2  | 1 | 176 | 325 | 100 | 5,72  | 5,72  |
| Яблоко         | 4,666 | GN1/1x100K1»<br>[10]. | 7  | 1 | 530 | 325 | 100 | 17,23 | 17,23 |
| Итого:         |       |                       |    |   |     |     |     |       | 751,6 |

Продолжение Приложения Г

Приложение Г.5 – «Вместимость стеллажа для хранения сухих и сыпучих продуктов»

| Наименование продукта  | Масса, кг | Срок годности, сутки | Удельная нагрузка, кг/м <sup>2</sup> | Коэффициент увеличения площади | Площадь, м <sup>2</sup> |
|------------------------|-----------|----------------------|--------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| Базилик сушёный        | 0,332     | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,044                   |
| Гвоздика               | 0,250     | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,033                   |
| Изюм                   | 0,660     | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,087                   |
| Корица                 | 0,131     | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,017                   |
| Крупа манная           | 0,363     | 6                    | 300                                  | 2,2                            | 0,016                   |
| Кумин                  | 0,035     | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,005                   |
| Кунжут                 | 0,216     | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,029                   |
| Лавровый лист          | 0,071     | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,009                   |
| Мука пшеничная         | 11,274    | 6                    | 300                                  | 2,2                            | 0,496                   |
| Мята сушёная           | 0,194     | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,026                   |
| Орегано сушёный        | 0,505     | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,067                   |
| Орех грецкий           | 1,846     | 6                    | 150                                  | 2,2                            | 0,162                   |
| Орех миндаль           | 0,475     | 6                    | 150                                  | 2,2                            | 0,042                   |
| Орех мускатный молотый | 0,049     | 6                    | 150                                  | 2,2                            | 0,004                   |
| Паприка                | 0,035     | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,005                   |
| Перец красный молотый  | 0,280     | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,037                   |
| Перец чёрный горошком  | 0,139     | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,018                   |
| Перец чёрный молотый   | 0,641     | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,085                   |
| Приправа карри         | 0,003     | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,0004                  |
| Приправа овощная смесь | 0,018     | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,002                   |
| Разрыхлитель           | 0,044     | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,006                   |
| Рис                    | 3,217     | 6                    | 300                                  | 2,2                            | 0,142                   |
| Розмарин               | 0,100     | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,013                   |
| Сахар                  | 5,907     | 6                    | 300                                  | 2,2                            | 0,260                   |
| Сахар ванильный        | 0,060     | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,008                   |
| Сахар коричневый       | 0,165     | 6                    | 300                                  | 2,2                            | 0,007                   |
| Семена пинии           | 0,075     | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,010                   |
| Сода                   | 0,038     | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,005                   |
| Соль                   | 2,145     | 6                    | 200                                  | 2,2                            | 0,142                   |
| Сухари панировочные    | 1,020     | 6                    | 150                                  | 2,2                            | 0,090                   |
| Тимьян сушёный         | 0,163     | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,022                   |
| Укроп                  | 0,810     | 6                    | 100                                  | 2,2                            | 0,107                   |
| Фасоль белая           | 8,064     | 6                    | 300                                  | 2,2                            | 0,355                   |
| Фисташки               | 0,475     | 6                    | 150                                  | 232                            | 0,042                   |
| Итого:                 |           |                      |                                      |                                | 2,39                    |



Продолжение Приложения Г

Приложение Г.6 – «Расчёт вместимости пароконвектомата»

| Наименование блюда                       | Объём всех порций,<br>дм <sup>3</sup> | Вместимость<br>ёмкости для<br>запекания, дм <sup>3</sup> | Число<br>гастроёмкостей | Продолжительность<br>цикла, мин | Оборачиваемость за<br>расчётный период | Кол-во уровней<br>пароконвектомата |
|--|---------------------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|--|------------------------------------|
| Жюльен по-гречески                       | 9,81                                  | 4  | 2,5                     | 15                              | 8,0                                    | 0,31                               |
| "Клефтико" из баранины                   | 3,28                                  | 4  | 0,8                     | 75                              | 1,6                                    | 0,51                               |
| "Мусака"                                 | 5,56                                  | 4  | 1,4                     | 60                              | 2,0                                    | 0,70                               |
| Куриное филе с овощами                   | 2,66                                  | 4  | 0,7                     | 25                              | 4,8                                    | 0,14                               |
| Запечённые баклажаны с сыром<br>гравьера | 1,65                                  | 4  | 0,4                     | 15                              | 8,0                                    | 0,05                               |
| Лазанья с оливками                       | 3,30                                  | 4  | 0,8                     | 40                              | 3,0                                    | 0,28                               |
| Помидоры, фаршированные по-<br>гречески  | 2,99                                  | 4  | 0,7                     | 60                              | 2,0                                    | 0,37                               |
| Креветки по-критски                      | 4,37                                  | 4  | 1,1                     | 15                              | 8,0                                    | 0,14                               |
| Фаршированные кальмары                   | 4,33                                  | 4  | 1,1                     | 20                              | 6,0                                    | 0,18                               |
| Треска по-гречески                       | 6,19                                  | 4  | 1,5                     | 35                              | 3,4                                    | 0,45                               |
| Минтай на овощной подушке                | 5,58                                  | 4  | 1,4                     | 35                              | 3,4                                    | 0,41                               |
| "Мусака" овощная                         | 2,56                                  | 4  | 0,6                     | 5                               | 24,0                                   | 0,03                               |
| "Бриам"                                  | 2,82                                  | 4  | 0,7                     | 60                              | 2,0                                    | 0,35                               |
| «Баклаवास»                               | 3,33                                  | 4  | 0,8                     | 50                              | 2,4                                    | 0,35                               |
| "Кулуракья"                              | 1,91                                  | 4  | 0,5                     | 20                              | 6,0                                    | 0,08                               |
| Шоколадный пирог с оливковым<br>маслом   | 4,11                                  | 4  | 1,0                     | 25                              | 4,8                                    | 0,21                               |
| Тыква, запечённая в горшочке             | 2,70                                  | 4  | 0,7                     | 60                              | 2,0                                    | 0,34                               |
| Итого:                                   |                                       |  |                         |                                 |  | 4,89                               |

Продолжение Приложения Г

Приложение Г.7 – Площадь, занимаемая оборудованием в горячем цехе

| Наименование оборудования   | Модель  | Кол-во, шт | Габаритные размеры, мм | Площадь, занимаемая всем оборудованием, м <sup>2</sup> |
|---|---|------------|------------------------|--|
| Холодильный шкаф для мясорыбных продуктов                                 | МХМ ШХ-0,80 М                                 | 1          | 1195×595×1970          | 0,71   |
| Холодильный шкаф для молочно-жировых продуктов, консервации и гастрономии | Бирюса 151                                    | 1          | 580×620×1450           | 0,36   |
| Стеллаж для сухих и сыпучих продуктов                                     | ТЕХНО-ТТ СТР-424/1203                         | 1          | 1200×300×1820          | 0,36   |
| Производственный стол   | СП-2/1200/800                                 | 5          | 1200×800×850           | 4,80   |
| Электрогриль  | Garlyn GL-300                                 | 2          | 365×320×165            | -  |
| Пароконвектомат   | UNOX XV813G                                   | 1          | 860×882×1464           | 0,76   |
| Электроплита  | Abat ЭП-4П                                    | 2          | 1050×895×860           | 1,88   |
| Подтоварник   | HESSEN ПК 4*4                                 | 4          | 400×400×420            | 0,64   |
| Стеллаж передвижной   | POLAIR<br>LOAD.ME.MOBILE<br>INOX MI09.2.40.09 | 1          | 900×400×900            | 0,36   |
| Раковина для мытья рук  | ATESY BPK-400                                 | 1          | 500×400×360            | 0,20   |
| Весы порционные   | M-ER 326 AF-32.5<br>"Cube" LCD                | 5          | 335×390×160            | -  |
| Стол с подогревом   | HICOLD TS 10/GN                               | 1          | 1000×700×850           | 0,70   |
| Мусорный бак  | Restola 432106221                             | 1          | 700×510×510            | 0,26   |
| Итого:  |   |            |                        | 11,03  |

## Приложение Д

### Расчёт Холодного цеха

#### Приложение Д.1 – Реализация блюд для зала за каждый час рабочего дня

| Наименование<br>блюда                            | Выход порции, г<br>(для напитков л) | Кол-во порций | 11-12            | 12-13 | 13-14 | 14-15 | 15-16 | 16-17 | 17-18 | 18-19 | 19-20 | 20-21 | 21-22 | 22-23 | 23-00 |
|--|-------------------------------------|---------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|  |                                     |               | Коэффициент часа |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|  |                                     |               | 0,05             | 0,12  | 0,1   | 0,1   | 0,11  | 0,12  | 0,06  | 0,11  | 0,08  | 0,06  | 0,05  | 0,03  | 0,02  |
| Рулетики из бекона с сыром фета                  | 230                                 | 133           | 7                | 16    | 13    | 13    | 15    | 16    | 8     | 15    | 11    | 8     | 7     | 4     | 3     |
| Баклажанные рулетики с сыром гравьера            | 240                                 | 116           | 6                | 14    | 12    | 12    | 13    | 14    | 7     | 13    | 9     | 7     | 6     | 3     | 2     |
| Канопе с пряной фетой и оливками                 | 180                                 | 125           | 6                | 15    | 13    | 13    | 14    | 15    | 8     | 14    | 10    | 8     | 6     | 4     | 3     |
| "Хориатики"                                      | 230                                 | 102           | 5                | 12    | 10    | 10    | 11    | 12    | 6     | 11    | 8     | 6     | 5     | 3     | 2     |
| "Кезиф"  | 280                                 | 87            | 4                | 10    | 9     | 9     | 10    | 10    | 5     | 10    | 7     | 5     | 4     | 3     | 2     |
| "Лаханосалата"                                   | 230                                 | 35            | 2                | 4     | 4     | 4     | 4     | 4     | 2     | 4     | 3     | 2     | 2     | 1     | 1     |
| Картофельный салат                               | 290                                 | 70            | 4                | 8     | 7     | 7     | 8     | 8     | 4     | 8     | 6     | 4     | 4     | 2     | 1     |
| "Портокали Пирхос"                               | 260                                 | 79            | 4                | 9     | 8     | 8     | 9     | 9     | 5     | 9     | 6     | 5     | 4     | 2     | 2     |
| Арбузный салат                                   | 240                                 | 50            | 3                | 6     | 5     | 5     | 6     | 6     | 3     | 6     | 4     | 3     | 3     | 2     | 1     |
| "Тарамосалата"                                   | 180/60                              | 47            | 2                | 6     | 5     | 5     | 5     | 6     | 3     | 5     | 4     | 3     | 2     | 1     | 1     |
| Маринованные сардины                             | 220                                 | 35            | 2                | 4     | 4     | 4     | 4     | 4     | 2     | 4     | 3     | 2     | 2     | 1     | 1     |
| Греческий йогурт с малиной и шоколадным печеньем | 200                                 | 41            | 2                | 5     | 4     | 4     | 5     | 5     | 2     | 5     | 3     | 2     | 2     | 1     | 1     |

## Продолжение Приложения Д

Приложение Д.2 – Расчёт объёма холодильного шкафа для продуктов, хранящихся в гастроёмкостях

| Наименование продукта    | Масс, кг | Тип гастроёмкости  | Вместимость ёмкости, кг | Кол-во ёмкостей | Габариты (длина ширина высота, мм) |     |     | Объём одной г.е. дм <sup>3</sup> | Объём всех г.е., дм <sup>3</sup> |
|--------------------------|----------|--------------------|-------------------------|-----------------|------------------------------------|-----|-----|----------------------------------|----------------------------------|
|                          |          |                    |                         |                 |                                    |     |     |                                  |                                  |
| Авокадо                  | 3,493    | «GN1/4x100K4       | 2                       | 2               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                             | 11,44                            |
| Апельсин                 | 7,887    | GN1/1x100K1        | 10                      | 1               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                             | 5,72                             |
| Арбуз                    | 7,583    | GN1/1x100K1        | 10                      | 1               | 530                                | 325 | 100 | 17,23                            | 17,23                            |
| Баклажан                 | 1,89     | GN1/4x100K4        | 2                       | 1               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                             | 5,72                             |
| Бекон                    | 11,97    | GN1/1x100K1        | 7                       | 2               | 530                                | 325 | 100 | 17,23                            | 34,45                            |
| Капуста белокочанная     | 2,333    | GN1/4x100K4        | 2                       | 2               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                             | 11,44                            |
| Картофель                | 7,000    | GN1/1x100K1        | 7                       | 1               | 530                                | 325 | 100 | 17,23                            | 17,23                            |
| Креветки                 | 0,696    | GN1/4x100K4        | 2                       | 1               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                             | 5,72                             |
| Лимон                    | 2,331    | GN1/4x100K4        | 2                       | 2               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                             | 11,44                            |
| Лук зелёный              | 8,574    | GN1/1x100K1        | 10                      | 1               | 530                                | 325 | 100 | 17,23                            | 17,23                            |
| Лук репчатый белый       | 2,566    | GN1/4x100K4        | 2                       | 2               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                             | 11,44                            |
| Лук репчатый красный     | 0,857    | GN1/4x100K4        | 2                       | 1               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                             | 5,72                             |
| Малина свежемороженая    | 2,870    | GN1/4x100K4        | 2                       | 2               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                             | 11,44                            |
| Морковь                  | 2,450    | GN1/4x100K4        | 2                       | 2               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                             | 11,44                            |
| Мята свежая              | 0,167    | GN1/4x100K4        | 2                       | 1               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                             | 5,72                             |
| Огурец                   | 1,700    | GN1/4x100K4        | 2                       | 1               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                             | 5,72                             |
| Перец болгарский зелёный | 1,696    | GN1/4x100K4        | 2                       | 1               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                             | 5,72                             |
| Петрушка                 | 5,877    | GN1/1x100K1        | 7                       | 1               | 530                                | 325 | 100 | 17,23                            | 17,23                            |
| Помидор                  | 13,211   | GN1/1x100K1        | 7                       | 2               | 530                                | 325 | 100 | 17,23                            | 34,45                            |
| Помидоры черри           | 18,72    | GN1/1x100K1        | 10                      | 2               | 530                                | 325 | 100 | 17,23                            | 34,45                            |
| Салат романо             | 9,135    | GN1/1x100K1        | 10                      | 1               | 530                                | 325 | 100 | 17,23                            | 17,23                            |
| Сардины, филе            | 4,667    | GN1/1x100K1        | 7                       | 1               | 530                                | 325 | 100 | 17,23                            | 17,23                            |
| Чеснок                   | 2,691    | GN1/4x100K4        | 2                       | 2               | 176                                | 325 | 100 | 5,72                             | 11,44                            |
| Яйцо куриное             | 7,138    | GN1/1x100K1» [10]. | 10                      | 1               | 530                                | 325 | 100 | 17,23                            | 17,23                            |
| Итого:                   |          |                    |                         |                 |                                    |     |     |                                  | 344,05                           |

## Приложение Е

### Расчёт площади моечной кухонной посуды

Приложение Е – Расчёт площади моечной кухонной посуды

| Наименование оборудования                                   | Кол-во,<br>шт | Габаритные<br>размеры, мм | Площадь,<br>занимаемая<br>всем<br>оборудованием,<br>м <sup>2</sup> |
|---|---------------|---------------------------|--|
| Трёхсекционная моечная ванна<br>Luxstahl VM3 18/7/8.5 (0.8) | 1             | 1800×700×850              | 1,26   |
| Стол для грязной посуды СП-<br>2/1200/800                   | 1             | 1200×800×850              | 0,96   |
| Стол для чистой посуды СП-<br>2/1200/800                    | 1             | 1200×800×850              | 0,96   |
| Стеллаж универсальный СУ-5-<br>0,3/0,95/2,0                 | 2             | 950×300×2000              | 0,57   |
| Ванная моечная Luxstahl VM1                                 | 1             | 500×500×300               | 0,25   |
| Рукомойник ТЕХНО-ТТ VM 12/301                               | 1             | 400×320×210               | 0,13   |
| Стол для сбора отходов СП-<br>2/1200/800                    | 1             | 1200×800×850              | 0,96   |
| Мусорный бак Restola 432106221                              | 1             | 700x510x510               | 0,26   |
| Итого:  |               |                           | 5,35   |

## Приложение Ж

### Сводная таблица площадей всех помещений заведения

#### Приложение Ж – Сводная таблица площадей всех помещений заведения

| Помещение                                       | Площадь, м2 |               |
|---|-------------|---------------|
|   | Расчётная   | Компоновочная |
| <b>Помещения для обслуживания посетителей</b>   |             |               |
| Зал для посетителей                             | 570         | 580           |
| Бар   | 34,89       | 36            |
| Гардероб  | 18          | 19            |
| Вестибюль                                       | 45          | 45            |
| Уборные   | 10          | 10            |
| <b>Производственные помещения</b>               |             |               |
| Мясорыбный цех                                  | 15,29       | 16            |
| Овощной цех                                     | 18,17       | 19            |
| Горячий цех                                     | 47,09       | 49            |
| Холодный цех                                    | 15,11       | 16            |
| Моечная столовой посуды                         | 15,8        | 17            |
| Сервизная                                       | 25,71       | 26            |
| Моечная кухонной посуды                         | 15,29       | 16            |
| <b>Складские помещения</b>                      |             |               |
| Для мясорыбных продуктов                        | 5,61        | 6             |
| Для молочно-жировых продуктов                   | 3,84        | 4             |
| Для консервации и нескоропортящейся гастрономии | 1,1         | 2             |
| Для скоропортящейся гастрономии и яиц           | 1,15        | 2             |
| Для овощей и фруктов                            | 16,05       | 16            |
| Для сухих и сыпучих продуктов                   | 1,08        | 2             |
| Морозильный ларь                                | 0,32        | 1             |
| Для холодных напитков и алкоголя                | 19,97       | 20            |
| Для временного хранения отходов                 | 1,85        | 2             |
| Загрузочная                                     | 13          | 14            |
| <b>Помещения для рабочего персонала</b>         |             |               |
| Помещение для официантов с гардеробом           | 18          | 17            |
| Гардероб для персонала                          | 10,35       | 11            |
| Душевые кабины                                  | 10          | 10            |
| Уборные   | 10          | 10            |
| Бельевая комната                                | 15          | 15            |
| Кладовая инвентаря                              | 8           | 9             |
| Кабинет директора                               | 9           | 10            |
| Кабинет бухгалтера                              | 11          | 11            |
| Кабинет заведующего производством               | 10          | 10            |
| Комната для персонала                           | 10          | 11            |
| Гримёрная для музыкантов                        | 10          | 11            |
| <b>Технические помещения</b>                    |             |               |
| Камера приточной вентиляции                     | 12          | 12            |
| Камера вытяжной вентиляции                      | 22          | 21            |
| Камера кондиционирования                        | 11          | 11            |
| Электрощитовая                                  | 7           | 7             |
| Камера для отходов                              | 8           | 8             |
| <b>Итого:</b>                                   | <b>1097</b> | <b>1097</b>   |

## Приложение И

### Технико-технологическая карта на фирменное блюдо «Клефтико из баранины»

#### Область применения

Настоящая технико-технологическая карта распространяется на фирменное блюдо клефтико из баранины, вырабатываемое в ресторане «DIONIS».

#### Перечень сырья

| «Сырье               | Нормативный документ |
|----------------------|----------------------|
| Бараньи рёбра        | ГОСТ 32605-2013      |
| Морковь              | ГОСТ 1721-85         |
| Картофель            | ГОСТ 7176-2017       |
| Сыр гравьера         | ГОСТ 7616-85         |
| Чеснок               | ГОСТ 30106-94        |
| Вино белое сухое     | ГОСТ 32030-2013      |
| Розмарин             | ГОСТ 32883-2014      |
| Тимьян сушёный       | ГОСТ 21816-89        |
| Базилик сушёный      | ГОСТ 32064-2013      |
| Кинза                | ГОСТ 32778-2014      |
| Перец чёрный молотый | ГОСТ 29050-91» [13]  |

#### Рецептура фирменного блюда Клефтико из баранины

| Наименование продукта | Брутто,гр | Нетто,гр |
|-----------------------|-----------|----------|
| Баранина на кости     | 350       | 150      |
| Морковь               | 20        | 20       |
| Картофель             | 200       | 100      |
| Сыр гравьера          | 10        | 10       |
| Чеснок                | 10        | 10       |
| Вино белое сухое      | 150       | 150      |
| Розмарин              | 5         | 5        |
| Тимьян сушеный        | 2         | 2        |
| Базилик сушеный       | 0,5       | 0,5      |
| Кинза                 | 0,5       | 0,5      |
| Перец черный молотый  | 0,3       | 0,3      |
| Итого                 | 748,3     | 448,3    |

## Технология приготовления блюда

Баранину промыть, удалить прожилки, пленки. Нарезать мясо крупными кусками (около 5 см), каждый кусок нашпиговать чесноком и кусочком сыра. Посолить, добавить специи, вино и оставить мариноваться на 1 час.

Картофель и морковь очистить, картофель надрезать на тонкие кружки, морковь нарезать крупными кусками и посолить, посыпать специями и смазать оливковым маслом.

В форму для запекания положить большой лист пергамента. Уложить в форму мясо и овощи.

Запекать при температуре 180 градусов в течение 1 часа 15 минут. Посыпать рубленой кинзой.

### Органолептические показатели

Внешний вид: мясо сочное, овощи запеченные.

Консистенция: сочная, мягкая.

Цвет: свойственный запеченной баранине с овощами.

Вкус и запах: насыщенный мясной вкус и запах с привкусом специй и овощей.