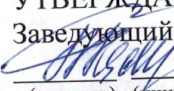


Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Торгово-экономический институт

Кафедра технологии и организации общественного питания

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
 Т.Л. Камоза
(подпись) (инициалы, фамилия)
« 10 » 06 2016 г.

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

260501.65 Технология продуктов общественного питания
код и наименование специальности

Проект кафе молодежное «Рандеву» на 64 места

с пиццерией на 20 мест
тема

Руководитель


подпись, дата

доцент, канд. техн. наук
должность, ученая степень

О.М. Сергачева
инициалы, фамилия

Выпускник

Борчик 26.05.16
подпись, дата

ТОП-10-1М
группа

Ю.В. Борчик
инициалы, фамилия

Консультанты по
разделам:

Архитектурно-строительный раздел
наименование раздела


подпись, дата

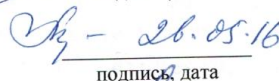
А.В. Пыжикова
инициалы, фамилия

Холодоснабжение
наименование раздела


подпись, дата

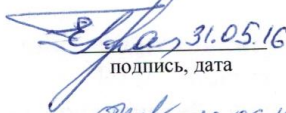
С.Л. Грицко
инициалы, фамилия

Охрана труда
наименование раздела


подпись, дата

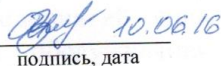
Л.Г. Макарова
инициалы, фамилия

Экономический раздел
наименование раздела


подпись, дата

Е.В. Горашенко
инициалы, фамилия

Нормоконтролер


подпись, дата

И.В. Изосимова
инициалы, фамилия

Красноярск 2016

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Технико-экономическое обоснование.....	5
1.1 Экономико – географическая характеристика района деятельности предприятия	5
1.2 Расчет пропускной способности предприятия. Обоснование выбора типа проектируемого предприятия общественного питания и формы обслуживания.....	6
1.3 Обоснование режима работы предприятия. Определение количества питающихся.....	7
1.4 Расчет дневной производственной программы.....	8
1.5 Определение источников продовольственного снабжения.....	10
2 Технологический раздел.....	12
2.1 Составление производственной программы предприятия.....	12
2.2 Расчет складских помещений.....	15
2.3 Расчет мясо – рыбного цеха.....	21
2.4 Расчет овощного цеха.....	28
2.5 Расчет горячего цеха.....	36
2.6 Расчет холодного цеха.....	49
2.7 Расчет мучного цеха.....	54
2.8 Расчет моечных и подсобных помещений.....	64
2.9 Расчет торговой группы помещений.....	69
2.10 Расширение ассортимента кулинарной продукции.....	69
3 Архитектурно-строительный раздел.....	71
3.1 Исходные данные.....	71
3.2 Организация участка застройки.....	72
3.3 Объемно – планировочные решения.....	72
3.4 Конструкции здания.....	75
3.5 Отделка помещений и наружных стен.....	75
3.6 Архитектурно-планировочные показатели.....	76
3.7 Теплоснабжение.....	76
3.8 Вентиляция.....	79
3.9 Водоснабжение.....	84
3.10 Канализация.....	85
3.11 Электроснабжение.....	86
4 Организационный раздел.....	89
4.1 Организация работы производства.....	89
4.2 Организация обслуживания на предприятии.....	96
4.3 Организация работы пиццерии.....	99
4.4 Схема движения сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, официантов.....	100
5 Охрана труда.....	102
6 Холодоснабжение.....	107
6.1 Выбор температурного режима.....	107

6.2 Выбор строительного-изоляционных конструкций охлаждаемых камер.....	107
6.3 Расчет количества холода для компенсации теплопритоков в холодильную камеру.....	109
6.4 Подбор холодильного оборудования.....	114
7 Экономический раздел.....	116
7.1 Расчет товарооборота и выручки проектируемого предприятия....	116
7.2 Составление штатного расписания и расчет годового фонда заработной платы работников.....	117
7.3 Расчет издержек проектируемого предприятия общественного питания.....	120
7.4 Расчет прибыли проектируемого предприятия.....	126
7.5 Расчет экономической эффективности проекта.....	127
Заключение.....	130
Список использованных источников.....	131
Приложение А – Расчет сырья и покупных товаров.....	134
Приложение Б – Расчет технологического оборудования.....	142
Приложение В – Технологическая схема приготовления блюда.....	154
Приложение Г – Расчет пищевой ценности блюда.....	155
Приложение Д – Техничко-технологическая карта	157
Приложение Е – Состав и площади помещений.....	160
Приложение Ж – Отделка помещений проектируемого предприятия....	162
Приложение И – Расчет систем вентиляции.....	163
Приложение К – Расчет расхода электроэнергии.....	168
Приложение Л – Схема движения сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, официантов.....	169
Приложение М – Схема блока охлаждаемых камер.....	170
Приложение Н – План эвакуации	171
Приложение П – Расчет экономических показателей.....	172

ВВЕДЕНИЕ

Одним из самых распространенных заведений общественного питания на сегодняшний день во всех странах является кафе. В России крупных и небольших кафе – огромное количество. Все дело в том, что кафе рассчитаны на самого разного потребителя, его могут посещать люди всех возрастов, любого социального положения и материального достатка.

В настоящее время общественное питание страны, как и другие отрасли народного хозяйства, переживает существенные изменения, связанные с переходом к рыночным отношениям.

Общественное питание по массовости обслуживания населения уступает только торговле.

Ежегодно его услугами пользуются более трети населения страны, доля общественного питания в расходах населения на питание составляет около 10% у горожан и 4-6 % в сельской местности. В развитых странах расходы на общественное питание в 1,5 – 4 раза выше, причем повсеместно наблюдается тенденция к росту.

По обеспеченности предприятиями общественного питания наша страна уступает экономически развитым странам примерно в 2,5 раза, причем предприятий открытого типа в расчете на 10 тыс. человек у нас меньше примерно в 6 раз. В современных условиях укрупнение сети предприятий общественного питания нецелесообразно. Более широкое развитие должна получить сеть мелких и средних кафе, закусочных, баров и ресторанов, расположенных достаточно близко друг от друга. Такое построение сети общественного питания в сочетании с применением разнообразных форм собственности создает необходимые условия для повышения качества обслуживания, расширение ассортимента блюд. Кроме того, в последнее время все больше возрастает интерес к специализированным предприятиям, поэтому проектирование кафе молодежное с пиццерией актуально и своевременно.

1 Технико-экономическое обоснование

Технико–экономического обоснование является важным исходным этапом выполнения дипломного проекта. Технико–экономическое обоснование содержит конкретные данные, подтверждающие необходимость и целесообразность проектирования кафе молодежное «Рандеву» с пиццерией.

Технико–экономическое обоснование позволило правильно разместить и выбрать тип предприятия, определить режим его работы, конкретизировать производственную программу.

1.1 Экономико-географическая характеристика района деятельности предприятия

Предполагаемое строительство проектируемого кафе молодежное «Рандеву» на 64 места с пиццерией на 20 мест будет осуществляться в микрорайоне Ветлужанка города Красноярск на улице Петра Словова, где по плану застройки района на ближайшую перспективу предусмотрено проектирование предприятий общественного питания, в том числе специализированных.

Вблизи проектируемого предприятия общественного питания располагаются городская стоматологическая поликлиника № 8, ОАО «Восточно-Сибирский банк Сбербанка России» левобережный филиал, рынок Ивановский, остановка общественного транспорта, жилой массив.

Потенциальными потребителями кафе молодежное «Рандеву» могут стать как работники вышеперечисленных учреждений, жители данного района, так и гости нашего города.

Расчет потенциального контингента потребителей кафе молодежное «Рандеву» на 64 места с пиццерией на 20 мест оформляем в таблицу 1.1.

Таблица 1.1 – Расчет потенциального контингента потребителей проектируемого кафе

Наименование объектов в радиусе 500 метров от проектируемого предприятия	Адрес	Количество работающих	Режим работы	Время обеденного перерыва
Городская стоматологическая поликлиника № 8	ул. Мирошниченко, 1	40	8-00 - 18-00	без обеда
Губернские аптеки	ул. Мирошниченко, 1	5	8-00 – 22-00	без обеда
ООО «Движение», краевая автошкола	ул. П. Словова, 14	10	10-00-19-00	без обеда
Лицей №1	ул. П. Словова, 14	250	8-00 – 18-00	без обеда
«Бунгало» гостиница в квартирах	ул. П. Словова, 16	15	-	-
Рынок Ивановский	ул. Мирошниченко	120	-	-

Окончание таблицы 1.1

Наименование объектов в радиусе 500 метров от проектируемого предприятия	Адрес	Количество работающих	Режим работы	Время обеденного перерыва
ОАО «Восточно-Сибирский банк Сбербанка России» левобережный филиал	ул. П. Словова, 16	30	10-00-18-00	13-00-14-00
Жилой массив	ул. П. Словова, Мирошниченко	5500	-	-
Итого:		5970		

Предприятия общественного питания, действующие в зоне проектируемого предприятия, представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Список предприятий общественного питания, действующих в зоне проектируемого кафе

Наименование действующих предприятий общественного питания	Адрес	Количество мест	Режим работы	Характеристика предприятия, форма обслуживания
Столовая в лицее №1	ул. П. Словова, 14	40	10-00-14-00	Обслуживание организованного контингента потребителей; форма обслуживания – самообслуживание

Предприятий общественного питания общедоступной сети в зоне проектируемого предприятия нет.

1.2 Расчет пропускной способности предприятия. Обоснование выбора типа проектируемого предприятия общественного питания и формы обслуживания

Пропускная способность предприятия определяется количеством мест в зале.

Расчет количества мест в обеденном зале производится методом расчета по нормативам мест на 1000 человек. Расчет ведется по формуле

$$P = \frac{N * P_n}{1000}, \quad (1.1)$$

где P- необходимое количество мест;

N - норма мест на 1000 человек [18];

P_n- численность жителей населенного пункта, чел.

Расчет количества мест в обеденном зале общедоступной сети предприятий общественного питания

$$P = 5970 * 28 / 1000 = 167 \text{ мест}$$

$$P_{\text{с учетом проектир. предприятия}} = (64+20) / 167 * 100 = 50,3 \%$$

Степень обеспеченности местами с учетом проектируемого предприятия не превышает 100%, что говорит о целесообразности строительства данного предприятия в указанном районе. Структура проектируемого предприятия принимаем на основании процентного соотношения между отдельными типами кафе с пиццерией, метод обслуживания – обслуживание официантами.

1.3 Обоснование режима работы предприятия. Определение количества питающихся

Режим работы кафе устанавливается с учетом его места расположения, состава потенциальных потребителей и режима работы близ расположенных организаций и учреждений. Кафе будет работать с 11⁰⁰ до 24⁰⁰ч с перерывом на санитарную уборку с 17⁰⁰ до 18⁰⁰ч, пиццерия – с 9⁰⁰ до 21⁰⁰ч с перерывом на санитарную обработку с 16⁰⁰ до 17⁰⁰ч.

Режим работы предприятия обосновывается графиком загрузки торгового зала на основании аналогичных действующих предприятий общественного питания.

Количество потребителей может быть определено на основе графика загрузки зала или оборачиваемости мест в течение дня.

При определении количества потребителей по графику загрузки зала основными данными для составления графика являются: режим работы предприятия; оборачиваемость места в зале в течение данного часа; процент загрузки зала по часам его работы и вместимость зала (заданная величина).

Количество потребителей, обслуживаемых за 1 час работы предприятия, определяются формуле

$$N = \frac{P * Y * X}{100}, \quad (1.2)$$

где N - количество потребителей, обслуживаемых за 1 час;

P - вместимость зала;

Y- оборачиваемость мест в зале в течение данного часа [18];

X - загрузка зала в данный час, % [18].

Определение количества потребителей сведено в таблицы 1.3, 1.4.

Таблица 1.3 – Определение количества потребителей в кафе на 64 места

Часы работы	Оборачиваемость мест в зале за 1 час, f	Процент загрузки зала, %,X	Количество потребителей за час работы, чел, Nг
11-12	1,5	50	48
12-13	1,5	90	86
13-14	1,5	90	86

Окончание таблицы 1.3

Часы работы	Оборачиваемость мест в зале за 1 час, f	Процент загрузки зала, %,X	Количество потребителей за час работы, чел, Nг
14-15	1,5	100	96
15-16	1,5	90	86
16-17	1,5	50	48
17-18	Перерыв		
18-19	0,5	60	19
19-20	0,5	90	29
20-21	0,5	90	29
21-22	0,5	70	23
22-23	0,5	60	19
23-24	0,5	60	19
Итого			590

Таблица 1.4 – Определение количества потребителей в пиццерии на 20 мест

Часы работы зала	Оборачиваемость места за 1 час, раз	Средний процент загрузки зала	Количество посетителей, чел.
9-10	3	40	24
10-11	3	50	30
11-12	3	50	30
12-13	2	90	36
13-14	2	100	40
14-15	2	90	36
15-16	3	60	36
16-17	Перерыв		
17-18	3	30	18
18-19	3	50	30
19-20	2	60	24
20-21	2	40	16
Итого			320

1.4 Расчет дневной производственной программы

Исходными данными для расчета дневной производственной программы являются количество потребителей и коэффициент потребления блюд.

Общее количество блюд определяется по формуле

$$n = N * m, \quad (1.3)$$

где n – количество блюд, реализуемых предприятием в течение дня, блюд;
 N – количество потребителей в течение дня, чел;
 m - коэффициент потребления блюд (сумма коэффициентов потребления холодных блюд, супов, вторых блюд, сладких блюд и горячих напитков) [18].

По данным таблиц 1.3 и 1.4 разрабатывают дневную производственную программу предприятия для залов кафе и пиццерии. Расчеты сведены в таблицы 1.5, 1.6.

Таблица 1.5 – Расчет дневной производственной программы зала кафе

Часы работы	Плановое количество посетителей	Плановый выпуск продукции в групповом ассортименте					
		холодные блюда	I блюда	II блюда	холодные напитки	сладкие блюда и горячие напитки	итого
		Коэффициент потребления блюд					
обед		0,6	0,3	1,0	0,2	0,4	2,5
ужин		0,7	-	1,0	0,2	0,6	2,5
Количество блюд, реализуемых по часам							
11 – 12	48	29	14	48	10	19	120
12 – 13	86	52	27	86	18	36	219
13 – 14	86	52	27	86	18	36	219
14 – 15	96	58	29	96	19	38	240
15 – 16	86	52	27	86	17	36	218
16 – 17	48	29	14	48	10	19	120
Итого за обед	450	272	138	450	92	184	1136
18 – 19	19	12	-	19	4	12	47
19 – 20	29	20	-	29	6	18	73
20 – 21	29	20	-	29	6	18	73
21 – 22	23	14	-	23	4	12	53
22 – 23	19	12	-	19	4	12	47
23 – 24	19	12	-	19	4	12	47
Итого за ужин	140	90	-	140	28	84	342
Итого за весь день	590	362	138	590	120	268	1478

Таблица 1.6 – Расчет дневной производственной программы пиццерии

Часы работы	Процент загрузки зала	Плановое количество посетителей	Плановый выпуск продукции в групповом ассортименте				
			Мучные кулинарные изделия, вторые блюда	Супы	Холодные блюда	Сладкие блюда, горячие напитки	Итого
			Норма потребления блюд				
			0,8	0,4	0,4	0,4	2,0
9-10	40	24	19	10	10	10	49
10-11	50	30	24	12	12	12	60
11-12	50	30	24	12	12	12	60
12-13	90	36	29	14	14	14	71
13-14	100	40	32	16	16	16	80
14-15	90	36	29	15	15	15	74

Окончание таблицы 1.6

Часы работы	Процент загрузки зала	Плановое количество посетителей	Плановый выпуск продукции в групповом ассортименте				
			Мучные кулинарные изделия, вторые блюда	Супы	Холодные блюда	Сладкие блюда, горячие напитки	Итого
			Норма потребления блюд				
			0,8	0,4	0,4	0,4	2,0
15-16	60	36	29	14	14	14	71
16-17	Перерыв						
17-18	30	18	15	7	7	7	35
18-19	50	30	24	12	12	12	60
19-20	60	24	19	10	10	10	49
20-21	40	16	12	6	6	6	30
Итого		320	256	128	128	128	640

1.5 Определение источников продовольственного снабжения сырьем, полуфабрикатами и товарами, реализуемыми без переработки

Исходя из планируемого месторасположения проектируемого предприятия, определяем наиболее удобно расположенные источники снабжения: продовольственные базы, предприятия пищевой промышленности и т.п. Результаты оформляем в таблицу 1.7.

Таблица 1.7 - Источники продовольственного снабжения

Вид сырья	Наименование источника снабжения	Частота завоза
Мука	ОАО «Томские мельницы»	1 раз в неделю
Крупа, макаронные изделия	ОАО «Томские мельницы»	1 раз в неделю
Яйцо	Сибирская губерния	1 раз в неделю
Молоко и молочные продукты	ООО Милко	ежедневно
Мороженое	ООО Славица, ООО Инмарко	3 раза в месяц
Хлеб, хлебобулочные изделия	ООО «Свежий хлеб», ОАО Каравай	ежедневно
Колбаса, мясные продукты	КПК, Ярск, Дымов	3 раза в неделю
Куры	Сибирская губерния	3 раза в неделю
Майонез, масло растительное, консервы рыбные	ЧП Лаптев	2 раза в неделю
Овощи свежие, грибы, зелень, фрукты, ягоды, коренья	ОАО Красноярский привоз, ООО Каравай, ООО РМС	3 раза в неделю
Безалкогольная продукция	ООО Соса-cola, ОАО Вимм-Биль-Данн	3 раза в неделю
Рыба и морепродукты	ООО Рыбный мир,	3 раза в неделю
Мясные продукты	ЗАО Мясной ряд	3 раза в неделю
Алкогольная продукция	ООО «Авангард»	3 раза в месяц
Кондитерские изделия, шоколад	ООО Лидия, ОАО Мирэль, ООО Суфудэ	3 раза в месяц

Данные представленные в таблице 1.7 позволяют сделать вывод, что у проектируемого предприятия широкий спектр возможных поставок и поставщиков. Частота завоза осуществляется согласно срокам хранения сырья с учетом удовлетворения потребности предприятия в сырье и покупных товарах.

2 Технологический раздел – изъят

3 Архитектурно-строительный раздел – изъят

4 Организационный раздел

4.1 Организация работы производства

Для производства продукции определенного ассортимента, выполнение технологического процесса в кафе молодежное «Рандеву» с пиццерией организуются цеха: заготовочные (мясо-рыбный, овощной); доготовочные (горячий, холодный); специализированные (мучной).

Кроме цехов на производстве имеются вспомогательные помещения: моечная столовой посуды, моечная кухонной посуды, подсобное помещение пиццерии, моечная и кладовая тары.

В проектируемом кафе применяется бесцеховая структура, где цеха выделяются условно. Плановое задание и объем выполняемых работ устанавливается в целом для всего производства, которое возглавляет заведующий производством.

Планировка рабочего места обеспечивает рациональное размещение оборудования, эффективное использование площади, создание безопасных условий труда, удобное расположение инвентаря, инструментов на рабочем месте. Каждое рабочее место оснащено кухонной посудой, приспособлениями для хранения и перемещения сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, передвижными тележками, стеллажами, емкостями. В каждом цехе несколько рабочих мест, расположенных по ходу технологического процесса.

Фактором успешной работы в цехе является правильная организация труда работников цеха.

К основным требованиям организации труда можно отнести:

- правильное составление производственной программы, учитывая специфику изготавливаемой продукции, производственной мощности цеха, численности и квалификации работников;
- чёткое распределение обязанностей;
- правильный учет движения продукции и своевременная отчетность о проделанной работе.

Организация работы складских помещений

Сырье, поступающее на предприятие общественного питания, хранят в складских помещениях, которые имеют удобную взаимосвязь с производственной и торговой группами помещений предприятия.

Складское хозяйство выполняет следующие функции

- создание и поддержание на определенном уровне запасов сырья, продуктов;
- тщательная приемка товара и тары от поставщиков по количеству и качеству;
- хранение товара в соответствии с научно-обоснованными режимами (температура, влажность);

- комплектование, подбор, отпуск сырья и товаров по установленному графику.

Требования, предъявляемые к складским помещениям следующие:

- для приемки грузов оборудованы разгрузочные площадки;
- подъезд транспорта и разгрузка товаров осуществляется со стороны хозяйственного двора;
- охлаждаемые камеры размещены одним блоком с общим тамбуром глубиной 1,6 метра; камера пищевых отходов с тамбуром размещается на первом этаже здания с выходом наружу;
- складские помещения непроходные, размещены вдали от моечных, душевых и санитарных узлов;
- складская площадь компактна, для каждого товара выделяется свой участок, отвечающий размеру и характеру продукции;
- оборудование рационально размещено с учетом необходимой площади для проездов, проходов и перемещения грузов;
- освещение неохлаждаемых складских помещений искусственное, также в охлаждаемых камерах – только искусственное;
- вентиляция в складских помещениях естественная и механическая, для охлаждаемых камер – отдельная.

Организация работы складских помещений выполнена в соответствии санитарно-гигиеническими требованиями.

В кафе оборудуют следующие охлаждаемые камеры: мясорыбная, молочно-жировая, для хранения фруктов, напитков, зелени, сезонных овощей; а также неохлаждаемые: кладовая сухих продуктов, кладовая овощей, кладовая вино-водочных изделий, загрузочная. Также предусматриваются помещения для хранения белья, инвентаря, тары. Для обеспечения нормальных условий труда при приемке товаров, оформлении транспортных и сопроводительных документов в группе складских помещений оборудуется специальное помещение для приемки сырья и продуктов.

Склады оборудуют стеллажами и подтоварниками для размещения и хранения продуктов, весоизмерительными приборами, холодильниками. Складские помещения оснащены необходимым инвентарем, инструментом для приемки сырья, его хранения и отпуска.

Необходимо обеспечить в складских помещениях оптимальный режим хранения товаров в соответствии с их физико-химическими свойствами для предотвращения потерь и порчи продуктов. Режим хранения – это определенная температура, скорость движения воздуха, относительная влажность. При хранении следует строго следить за соблюдением сроков реализации продуктов, особенно скоропортящихся.

Для обеспечения правильного режима хранения запрещается хранить пищевые продукты вне складских помещений. Запрещается хранить готовые изделия, гастрономические продукты совместно с сырыми; товары, легко поглощающие запах (яйца, молоко, хлеб, чай и т.д.) с продуктами, имеющими специфический запах; продукты с освободившейся тарой.

В охлаждаемой мясо-рыбной камере охлажденное и остывшее мясо хранят при температуре от 0 до 2°С на стеллажах.

Домашнюю птицу хранят при температуре 0–2°С, в таре, в которой они поступили от поставщиков.

Рыба хранится при температуре 0–2°С в функциональных емкостях на стеллажах, стеллажным способом.

В охлаждаемой молочно-жировой камере хранят молочные продукты при температуре от 0 до 8 °С. Масло сливочное хранят в таре или брусками, завернутыми в пергамент и уложенными на чистые полки. Крупные сыры хранят без тары на чистых деревянных настилах. Молоко в упаковках стеллажным способом; яйца в коробках, стеллажным способом.

Фрукты хранят в охлаждаемой камере в ящиках, ящичным способом: напитки в стеклянной таре ящичным способом.

Мука, сахар, крупы хранятся в кладовой сухих продуктов в мешках на подтоварниках штабельным способом. Кофе и чай хранят отдельно, также изолируя их от продуктов, обладающих запахом.

Картофель, корнеплоды и лук хранят в кладовой овощей ящичным или штабельным способом. Охлаждаемые камеры размещаются единым блоком с общим тамбуром

Из складских помещений кафе отпуск продуктов осуществляется на производство по требованиям, составленным заведующим производством. На основании требования бухгалтерия оформляет требование-накладные, которые подписываются главным бухгалтером и руководителем предприятия, а после отпуска товаров – заведующим складом и материально-ответственным лицом. При получении продуктов проверяется соответствие их требованиям-накладным по ассортименту, массе и качеству, а также исправность тары.

Организация работы заготовочных цехов

В заготовочных цехах производят механическую обработку мяса, рыбы, птицы, овощей и выработку полуфабрикатов для снабжения ими горячего и холодного цеха своего предприятия. На проектируемом предприятии выполняются все стадии технологического процесса по приготовлению пищи и ее реализации. Заготовочные цеха включают в себя мясо-рыбный и овощной цеха. В цехах организуют универсальные и специализированные рабочие места.

Организация работы овощной цех

На предприятии овощной цех расположен таким образом, что с одной стороны находится кладовая овощей, а с другой – имеет удобную связь с холодным и горячим цехом, в которых завершается технологический процесс выпуска готовой продукции. При организации рабочих мест в овощном цехе должна быть обеспечена последовательность всех операций технологического процесса обработки овощей, которая состоит из сортировки, мытья, очистки, дочистки, промывания, нарезки.

В цехе организованы следующие рабочие места:

- По очистке картофеля и корнеплодов, дочистке и промывания их.

- По обработке репчатого лука, чеснока, хрена, капусты белокочанной, кабачков, зелени и других сезонных овощей.

- По нарезке овощей.

На рабочем месте по обработке картофеля и корнеплодов устанавливают подтоварник, моечные ванны, на производственный стол устанавливают настольную картофелечистку периодического действия, для доочистки картофеля устанавливают производственный стол СПК. Слева на столе устанавливают тару для очищенных овощей, справа – для отходов.

На рабочем месте по обработке репчатого лука, чеснока, кабачков, зелени устанавливают моечную ванну, производственный стол с местным вытяжным устройством и необходимый инвентарь (разделочные доски, лотки, ножи т.д.).

Очищенные овощи промывают. В зависимости от дальнейшего назначения используют часть из них для варки целиком, а остальные нарезают ручным способом. Для этого устанавливается настольная овощерезка, производственный стол, укладывают на него разделочные доски с маркировкой "О.С.", с правой стороны размещают инструменты, а с левой сырье. Слева от работника на столе ставят тару с подготовленными для нарезки овощами, справа – тару для нарезанных овощей.

Очищенные овощи прикрывают влажной тканью для предохранения от загрязнения и высыхания.

Режим работы овощного цеха односменный с 7 часов до 19⁰⁰ для вечерней работы овощные полуфабрикаты заготавливают заранее с учетом их сроков хранения и реализации.

Работу овощного цеха организует заведующий производством. В цехе работают два повара III разряда, который выполняют все операции по обработке овощей и приготовлению полуфабрикатов. Заведующий производством согласно план-меню составляет график выпуска овощных полуфабрикатов партиями в зависимости от сроков реализации блюд в течение дня и сроков хранения полуфабрикатов.

В конце рабочего дня заведующий производством составляет отчет о количестве израсходованного сырья и выпущенных полуфабрикатов.

Организация работы мясо-рыбного цеха

Мясорыбный цех имеет удобную взаимосвязь с горячим цехом и моечной кухонной посуды.

В мясорыбном цехе организуются отдельные рабочие участки по обработке мяса, птицы и рыбы. Учитывая специфический запах рыбных продуктов, организуются отдельные потоки обработки рыбы и других продуктов. Кроме отдельного оборудования выделяется отдельно инструмент, тара и разделочные доски, маркированные для обработки рыбы.

На участке обработки мяса и птицы организуют следующие рабочие места:

- Для оттаивания, промывания мяса и птицы, обвалки мяса и приготовления порционных и мелкокусковых полуфабрикатов из мяса. На этом рабочем месте устанавливают холодильный шкаф, ванна моечная на одно

отделение для обмывания мяса. После обсушивания мясо поступает на производственный стол, где осуществляется нарезка полуфабрикатов.

- Для полуфабрикатов из птицы. Устанавливают производственный стол, на который укладывают разделочную доску, слева от нее ставят лоток с сырьем, справа - с полуфабрикатами. За доской размещают ящик со специями, настольные весы. Используют различный инвентарь (лотки, ножи, разделочные доски).

На рабочем месте по приготовлению рубленых полуфабрикатов установлен производственный стол и настольная мясорубка.

На участке обработки рыбы и морепродуктов организуют рабочее место для размораживания и потрошения рыбы, приготовления порционных полуфабрикатов, размораживания и обработки морепродуктов. На этом рабочем месте устанавливают ванну моечную для дефростации рыбы, производственный стол для очистки, потрошения рыбы, приготовления порционных полуфабрикатов с весами и разделочными досками.

Общее руководство мясорыбным цехом в ресторане осуществляет заведующий производством он осуществляет контроль за ходом технологического процесса, нормами расхода сырья и выхода полуфабрикатов. В конце рабочего дня также составляется отчет о количестве израсходованного сырья и выпущенных полуфабрикатов.

В цехе работает один повар V разряда, который выполняет все операции по обработке мяса, рыбы и птицы и приготовлению полуфабрикатов.

Режим работы цеха односменный с 7.00 до 19³⁰ часов.

Заведующий производством согласно план-меню составляет график выпуска полуфабрикатов партиями в зависимости от сроков реализации блюд в течение дня и сроков хранения полуфабрикатов. Осуществляет контроль за ходом технологического процесса, нормами расхода сырья, выхода полуфабрикатов, состоянием и исправностью оборудования, отвечает за соблюдение правил охраны труда, техники безопасности, следит за санитарным состоянием цеха.

Организация работы доготовочных цехов

Режим работы цехов установлен в зависимости от условий реализации блюд и кулинарных изделий. Работа производственных бригад доготовочных цехов строго согласована со временем работы зала и с графиком потока потребителей на предприятии. Производственной программой доготовочных цехов является план-меню. Производственная программа и режим работы доготовочных цехов тесно увязаны между собой. К доготовочным цехам относятся горячий и холодный цеха.

Организация работы холодного цеха

Холодный цех предназначен для приготовления, порционирования и оформления холодных блюд и закусок, сладких блюд.

Холодный цех имеет удобную связь с горячим цехом, где производится тепловая обработка продуктов, необходимых для приготовления холодных блюд, а также удобную связь с раздачей и моечной столовой посуды.

Поскольку в холодном цехе значительное количество блюд и изделий не подвергается тепловой обработке, здесь необходимо особенно строго соблюдать санитарные правила при организации технологического процесса.

Холодные блюда отпускаются при температуре 10-14⁰С, поэтому в цехе предусмотрено достаточное количество холодильного оборудования.

В цехе четко разграничивается производство блюд из сырых и вареных овощей, из рыбы и мяса.

Технологические условия производства требуют оснащения этого цеха холодильным, механическим и немеханическим оборудованием. Рабочие места располагаются по ходу технологического процесса.

В холодном цехе выделяют две технологические линии:

- для приготовления холодных блюд и закусок;
- для приготовления сладких блюд и напитков.

На этих линиях организуют следующие рабочие места:

- Для нарезки сырых и вареных овощей, заправки, порционирования и оформления салатов. На этом рабочем месте устанавливают стол со встроенной моечной ванной для промывания свежих огурцов, зелени, помидоров. Нарезают сырые и вареные овощи на разных разделочных досках с маркировкой "О.С." и "О.В." и ножи поварской тройки.

- Для нарезки гастрономических, мясных и рыбных продуктов, порционирования и оформления блюд, приготовления бутербродов. Устанавливают слайсер, стол производственный, холодильный. Для нарезки продуктов используют разделочные доски, гастрономические ножи, специальные приспособления для резки яиц, формочный скребок для фигурной нарезки сливочного масла и весы.

- Для нарезки и хранения хлеба. Оборудуют столом-тумбой для хлеба, разделочными досками, хлебными ножами.

- Для приготовления и порционирования сладких блюд и напитков. Устанавливают производственный стол, весы, различную посуду и инвентарь.

Общее руководство цехом осуществляется заведующим производством. Заведующий производством организует работу по выполнению производственной программы цеха в соответствии с планом-меню.

Режим работы холодного цеха с 7.00 до 24.00 часов. В цехе работают повар IV разряда и повар V разряда по 11.20 часов в день. Повара IV разряда подготавливают продукты, входящие в состав блюд, занимаются соединением компонентов, заправкой и доведением до готовности блюд массового спроса, порционируют и оформляют блюда. Повара V разряда осуществляют приготовление наиболее сложных блюд.

По окончании рабочей смены, повара отчитываются за количество использованных продуктов и реализованных блюд. В конце рабочего дня составляется отчет о реализации блюд за день.

Организация работы горячего цеха

В горячем цехе осуществляют тепловую обработку продуктов и полуфабрикатов, приготовление вторых блюд, соусов, гарниров, тепловую обработку продуктов для холодных и сладких блюд. Он является основным цехом предприятия, в котором завершается технологический процесс приготовления блюд. Кроме этого, в цехе готовят горячие напитки. Из горячего цеха готовые блюда поступают непосредственно потребителю.

Горячий цех имеет удобное сообщение с холодным цехом, раздачей, заготовочными цехами, торговым залом, помещением заведующего производством и моечной кухонной посуды.

На основании ассортимента блюд, реализуемых через торговый зал, составляется производственная программа горячего цеха

Основные виды оборудования горячего цеха - плиты, пароконвектоматы, фритюрницы, электрические сковороды, а также производственные столы и стеллажи.

В цехе используется секционное модулированное оборудование для удобства организации процесса приготовления горячих блюд.

В горячем цехе кафе деление на суповое и соусное подразделения – условно. В горячем цехе также осуществляется тепловая обработка продуктов для приготовления холодных и сладких блюд.

Широкий ассортимент вторых блюд не позволяет в цехе создавать специализированные рабочие места для приготовления каждого вида блюд. Поэтому рабочие места для варки, тушения, припускания, запекания продуктов организованы с учетом возможности выполнения поварами нескольких операций одновременно. На этом участке установлена плита электрическая.

В линию теплового оборудования входит: плита электрическая, сковорода электрическая, фритюрница, пароконвектомат.

В линию немеханического оборудования установлены производственные столы для подготовки продуктов к жарке и пассерованию. Для промывания круп, откидывания отварного риса установлен стол со строенной ванной, также используются вставки секционные модулированные.

Наряду с тепловым и немеханическим оборудованием устанавливают механическое – куттер для быстрого приготовления соусов, супа-пюре, паштетов, измельчения мяса, зелени, теста и многого другого. Для варки макаронных изделий установлен электрокипятильник. Для приготовления чая и кофе установлена кофеварка-кипятильник. Из холодильного оборудования в горячем цехе установлен холодильный шкаф.

Режим работы горячего цеха с 7.00 до 24.00 часов. В цехе работают два повара V и один повар IV разряда по 11,2 часов в день. Повар IV разряда подготавливает продукты, входящие в состав блюд, готовит первые и вторые блюда массового спроса, пассирует овощи, томат-пюре. Повара V разряда готовят и оформляют блюда, требующие наиболее сложной кулинарной обработки. Работу цеха возглавляет заведующий производством. В производственную бригаду горячего цеха кроме поваров входят уборщицы кухни и кухонной посуды.

Организация работы мучного цеха

В производственном процессе предприятий общественного питания этот цех занимает особое место, т.к. по технологическому процессу он почти не связан с другими цехами. Расположение цеха не зависит от расположения других цехов, но предусмотрена поточность технологического процесса. Производственная программа цеха по количеству выпускаемых изделий равна мощности цеха, а по ассортименту стабильна.

В мучном цехе организованы следующие помещения и рабочие места:

- для обработки яиц;
- для кратковременного хранения и подготовки сырья (просеивания муки и подготовки других видов сырья);
- для замеса теста, его разделки, выпечки;
- для приготовления фаршей;
- для мойки инвентаря и тары.

На рабочем месте для обработки яиц установлены две двухсекционные ванны для санитарной обработки яиц, стол производственный с овоскопом и подтоварник. Из инвентаря используются решетчатые металлические корзины, волосяные щетки.

На рабочем месте для кратковременного хранения и подготовки сырья, для просеивания муки установлена мукопросеивательная машина, для хранения продуктов, подтоварник, стол производственный, для взвешивания продуктов весы настольные.

Рабочие места для замеса различных видов теста, его разделки, выпечки и приготовления фаршей, оснащено следующим оборудованием: тестомесильной машиной, взбивальной машиной, кипятильником, шкафом пекарским. Из немеханического оборудования в цехе установлены: столы производственные, в том числе и с охлаждаемым шкафом для приготовления слоеного теста, стеллаж стационарный и передвижной.

Место для мойки инвентаря и тары оборудовано ванной моечной, стеллажом и подтоварником.

Режим работы мучного цеха с 7.00 до 20.00 часов. Руководство мучным цехом осуществляет заведующий производством.

В мучном цехе работают два пекаря 3 разряда, по ступенчатому графику. В их обязанности входит выпечка изделий, просеивание муки, замес и разделка дрожжевого, пресного и слоеного теста, изготовление фаршей, формовка и выпечка изделий.

4.2 Организация обслуживания на предприятии

Культура обслуживания – один из основных критериев в оценке деятельности работников общественного питания. К основным факторам, определяющим культуру обслуживания, относятся наличие современной материально-технической базы, объем, виды и характер предоставляемых услуг, ассортимент выпускаемой продукции, а также внедрение прогрессивных методов и форм обслуживания, уровень рекламно-информационной работы,

профессиональное мастерство работников и постоянное его повышение, санитарное состояние помещений, степень комфортности и уюта залов и т.д.

Организация труда работников обслуживания

В проектируемом кафе «Рандеву» формой обслуживания является индивидуальный метод организации труда официантов.

Данный метод организации труда официантов предполагает деление зала на сектора обслуживания и закрепление за каждым сектором официанта. Один официант обслуживает 16-20 мест в зале. Одновременно в зале кафе работает 4 официанта: один официант 3 разряда, два официанта 4 разряда, один официант 5 разряда. Все операции по обслуживанию в своем секторе выполняет один официант от приема заказа до расчета с потребителями. Такой способ организации труда официантов является наиболее приемлемым для данного типа предприятия.

Интерьер проектируемого предприятия

Интерьер проектируемого кафе выполнен в ультрасовременном молодежном стиле хай-тек, что в переводе означает высокие технологии. Для этого направления характерны прямые стремительные линии, резкие формы, зачастую исполненные в металле.

Интерьер проектируемого кафе строится на сочетании пространства и света. В оформлении интерьера используются четкие и чистые цвета без полутонов: черный, белый в основе и красный, синий в дополнение. Этот стиль не терпит небрежности – все должно быть ровным и гладким (поверхности стен, потолка, пола, столов и т.д.).

В зале кафе используются: для приема пищи, столы обеденные прямоугольной формы раздвижные 4-х местные со стеклянными столешницами черного цвета, на полированных металлических ножках; для сиденья, подобраны стильные и практичные стулья из хромированного металла и кожзаменителя черного цвета.

Так как данный стиль не требует использования скатертей, то на обеденных столах используются индивидуальные салфетки красного цвета.

Потолок является навесным, с точки зрения цветовой гармонии выполнен в белом цвете, имеет встроенные световые лампы. Кроме общего света, который дает основной источник, над каждым столом используются светильники на кронштейнах со стеклянными плафонами из молочного, красного, синего стекла простой формы.

Стены зала кафе выполнены из звукопоглощающих материалов, способных снизить шум в зале. Для облицовки стен, применяются жидкие обои белого цвета, на которых расположены картины в черно-белом изображении в черных лакированных рамках, часть стен выложена зеркалами с четким геометрическим рисунком, что увеличивает пространство и добавляет света.

На окнах расположены жалюзи в цветах оформления интерьера.

Фаворитом стиля является столовая посуда «техно» из матового цветного стекла, одноцветная белая без орнамента и рисунков, четкой геометрической формы в виде шара, цилиндра, конуса, призмы.

Реклама предприятия. Мерчандайзинг

Реклама предприятия общественного питания обладает целым рядом специфических особенностей. Это, прежде всего информация о месте расположения ресторана, об услугах, оказываемых им. Реклама должна способствовать привлечению потенциальных посетителей, созданию положительного мнения.

В условиях конкурентной борьбы за клиентов реклама оказывает неоценимую помощь.

Наиболее распространенным средством уличной рекламы является вывеска. Вывеска кафе - это элемент внешней рекламы, она информирует потребителей о типе предприятия, его специализации и характеризует особенности ассортимента выпускаемых блюд и напитков. Она является своего рода визитной карточкой предприятия, подчеркивающая его стиль. В проектируемом ресторане вывеска располагается над входом, представляет собой название предприятия, выполнена яркими объемными буквами красного цвета, заметная издали, даже в вечернее время, так как подсвечивается галогенными светильниками на кронштейне.

Витрина – окна кафе и пиццерии – может служить важнейшим источником рекламной информации об индивидуальных особенностях данного предприятия, характере его кухни и т.п. Витрина должна привлечь внимание, заинтересовать прохожих.

Рекламные щиты, установленные в непосредственной близости от кафе, так и в других районах города информируют потребителей о новых блюдах, о введении дополнительных услуг, о проведении дегустаций, о розыгрышах и т.д.

В качестве средств внутренней рекламы в проектируемом заведении используются: оформление меню, форменная одежда персонала. В меню, кроме перечня блюд и цен, содержатся сведения о вкусовых качествах блюд и особенностях их приготовления. Для того чтобы сосредоточить внимание потребителей на фирменных блюдах, используются красочные вкладыши в меню.

Помимо средств внутренней и внешней рекламы используют рекламу в прессе, на телевидении и радио.

На предприятии применяются приемы персонального менчендайзинга - дисконтные карты. Программа «Почетный гость» предполагает, когда клиент, заказав на определенную сумму единовременный заказ, получает дисконтную карту с минимальной скидкой. Эта карта является накопительной и при увеличении суммы заказов на этой карте повышается процент скидки.

Несмотря на разнообразие рекламных средств, используемых в ресторане, лучшей рекламой проектируемого предприятия является отличное качество блюд и высокая культура обслуживания.

Дополнительные услуги

Дополнительные услуги – это все прочие виды деятельности предприятия питания по обслуживанию населения, осуществляемые за пределами утвержденных для них функций и служебных обязанностей.

На проектируемом предприятии в качестве дополнительных услуг выступают: организация банкетов, торжеств; упаковка блюд и изделий, оставшихся после обслуживания потребителей; упаковка кулинарных изделий, приобретенных на предприятии; отпуск продукции на дом; вызов такси; предоставление ноутбука с выходом в интернет; предоставление газет, журналов; бронирование мест в зале на определенное время; бесплатная парковка.

В пиццерии на входе установлен стеллаж с периодическими изданиями, чтением которых вы можете предаться за столиком в зале.

4.3 Организация работы пиццерии

Пиццерия – это специализированное предприятие общественного питания, которое специализируется на приготовлении и реализации мучных кулинарных изделий (пиццы), холодных закусок и напитков. Зал проектируемой пиццерии рассчитан на 20 мест.

В зале пиццерии применяется метод самообслуживания.

В зале пиццерии применяется метод частичного самообслуживания. При частичном самообслуживании занят обслуживающий персонал предприятия. Применяется минимальная предварительная сервировка столов, уборкой использованной посуды столов занимается специальный работник - сборщик посуды.

В зависимости от формы расчета в пиццерии применяют самообслуживание с последующей оплатой до приема пищи. Расчет за выбранные блюда осуществляется через кассира в конце линии раздачи.

При самообслуживании получение блюд потребителем осуществляется через раздаточную. Тип, используемой на предприятии раздачи, во многом определяет всю организацию процесса, обслуживания и организацию труда обслуживающего персонала.

В зале пиццерии установлена специализированная раздаточная линия «Аста», на которой установлены специализированные секции для реализации отдельных видов блюд (холодные блюда и закуски, горячие блюда, сладкие блюда и напитки). Обслуживают раздаточную линию два повара-раздатчика.

Пиццерия имеет свое подсобное помещение, оборудованное производственным столом, холодильным шкафом, плитой, стеллажом, раковиной для мытья рук.

Интерьер зала пиццерии выдержан в едином стиле с вестибюлем и залом кафе.

4.4 Схема движения сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, официантов

Основные функции предприятия общественного питания заключаются в приготовлении пищи, организации ее реализации, а также в обслуживании потребителей.

Взаимосвязь этих функций проявляется в решении важной задачи – удовлетворении потребностей людей в выпускаемой продукции, повышение биологической ценности и вкусовых качеств продукции, расширения ассортимента.

На предприятии с полным производственным циклом обработку продуктов начинают с приема и хранения сырья и заканчивают реализацией готовой продукции.

Сырье и покупные товары поступают на предприятия от поставщиков по мере запроса. Поступают через загрузочную и распределяются по кладовым и охлаждаемым камерам, которые находятся в непосредственной близости от загрузочной. Загрузочная оборудуется напольными товарными весами и грузовой тележкой.

Из складских помещений сырье поступает в заготовочные цеха (овощной, мясо-рыбный), в которых производят первичную и механическую обработку мяса, рыбы, птицы, овощей и выработку полуфабрикатов для снабжения ими доготовочных цехов предприятия.

Подготовленные полуфабрикаты транспортируют в горячий или холодный цеха. В доготовочных цехах происходит приготовление блюд и кулинарных изделий, а также подготовка полуфабрикатов высокой степени готовности. Готовые блюда поступают на раздачу.

Кормовые и технические отходы из всех цехов и моечных отделений направляют в охлаждаемую камеру отходов.

Форма реализации готовой продукции – отпуск продукции через официантов. Из зала официант направляется в сервизную, где подбирает посуду, для холодных блюд и закусок, приносит ее на раздачу холодного цеха и передает на производство вместе с заказом, сообщив, сколько порций следует положить в каждое блюдо, а также пожелания гостей по приготовлению блюда. При обслуживании группы людей блюда отпускают и подают на стол в многопорционной посуде. Это дает возможность поварам красиво оформить блюда, а официантам – удобно расставить их на столе.

Из холодного цеха официант направляется в горячий, где передаёт заказ на горячие закуски, первые и вторые блюда, одновременно передавая поварам посуду для тех блюд, которые готовят непосредственно в этой посуде.

После передачи заказа на производство официант производит досервировку стола в зале в соответствии с заказом и убирает со стола ненужные предметы сервировки.

Затем официант приносит приготовленные блюда посетителям по мере потребления и по известным правилам подачи блюд (холодные блюда, салаты, первые, вторые блюда, десерты, безалкогольные напитки).

По просьбе заказчика официант подсчитывает сумму, затем ставит на счете свою подпись и подает заказчику вместе с пробитым чеком в специальной папке для счетов. Сумму каждого счета официант сразу же вносит в реестр. В конце рабочего дня официант сдает копии счетов вместе с реестром и выручкой.

Схема движения сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и официантов приведена в приложении Л.

5 Охрана труда

5.1 Требование производственной санитарии к проектированию и устройству предприятий общественного питания

Безопасные условия труда на предприятиях общественного питания могут быть обеспечены только при условии строгого соблюдения правил, требований и норм по технике безопасности, промышленной санитарии, гигиене труда, пожарной и электробезопасности.

Требования производственной санитарии к устройству отопления производственных помещений

В проектируемом кафе «Рандеву» с пиццерией принята система централизованного водяного отопления. Размещение нагревательных приборов обеспечивает защиту работающих от ниспадающих потоков холодного воздуха при расположении рабочих мест на расстоянии 2 м и менее от окон в наружных стенах. Источником дополнительного поступления тепла в помещения служат солнечные лучи, система искусственного освещения.

Требования производственной санитарии к устройству вентиляции и кондиционирования воздуха

Проектируемое предприятие оборудовано системами вентиляции, как естественной, так и механической приточно-вытяжной вентиляцией.

Приточно-вытяжная вентиляция в пиццерии предназначена для одновременного удаления загрязненного воздуха из производственных помещений и подачи свежего воздуха организованным путем, причем с преобладанием вытяжки над притоком. Приточные и вытяжные решетки располагаются в местах наибольшего скопления вредных веществ, на расстоянии 0,5 м от потолка на противоположных стенах на расстоянии, исключающем попадание приточного воздуха в вытяжные решетки.

Вытяжные системы вентиляции проектируемого предприятия монтируются на чердаке, а приточные в помещении приточной вентиляционной камерой, расположенном на первом этаже проектируемого предприятия.

В горячем, мучном цехах, а также в санузлах посетителей, персонала и душевых спроектированы отдельные системы местной вытяжной вентиляции.

Требования производственной санитарии к устройству водоснабжения и канализации

Проектирование водоснабжения и канализации на предприятии осуществляется с учетом требований Санитарных норм и правил 2.1.4.1074–01 и Строительных норм и правил.

Правила выбора источника водоснабжения и нормы качества воды для хозяйственных и питьевых нужд регламентируются СанПиН 2.1.4.559–96

«Вода питьевая». Проект хозяйственно-питьевого водоснабжения предусматривает организацию зон санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводных сооружений в соответствии с Санитарными нормами и правилами.

Горячая вода подается ко всем мойкам, раковинам, умывальникам.

Канализация служит для отвода сточных вод. В проектируемом предприятии она делится на производственную, хозяйственно-фекальную.

Сети хозяйственно-питьевого водоснабжения отделены от сетей, подающих воду для технических целей и канализации.

Требование к производственному освещению

Качественное освещение в рабочих помещениях является одним из основных условий для нормальной производственной деятельности.

В проектируемом предприятии применяется система общего освещения, которая создается:

- равномерным размещением светильников одного типа и одинаковой мощности по всему помещению;
- размещением светильников соответственно расположению рабочих участков и поверхностей.

Освещенность рабочих поверхностей в производственных помещениях при выполнении работ средней точности, малой точности и очень малой точности работ соответствует СНиП 23-05-95 «Естественная и искусственное освещение».

По назначению искусственное освещение делится на рабочее и аварийное. Рабочее освещение обязательно для всех помещений и предназначено для обеспечения в них нормальной работы. Аварийное освещение используется на предприятии для эвакуации людей при аварии.

5.2 Безопасность оборудования и технологических процессов

Требование к технологическим процессам

Основными требованиями безопасности технологических процессов являются следующие требования: технологические процессы являются электро- и взрывобезопасными; системы контроля, управления и автоматики технологического процесса обеспечивают защиту работающих аппаратов и аварийное отключение оборудования, остановку процесса; работники, обслуживающие технологический процесс, обеспечены средствами коллективной и индивидуальной защиты; для работающих предусмотрено рациональное сочетание режимов труда и отдыха, выполняются эргономические требования к рабочим местам; холодильные камеры с температурой 0 °С и ниже оборудуются системой светозвуковой сигнализации «человек в камере»; оборудование для нагрева и кипячения оснащается системой световой сигнализации.

Планировка помещений и компоновка технологического оборудования выполнена с учетом требований техники безопасности и производственной

санитарии. Соблюдается строгая поточность производства, исключая возможность встречи готовой продукции с сырьем. На производстве имеются средства первой помощи.

Для снижения физической нагрузки на предприятии не допускается подъем, переноска и перемещение работниками тяжестей, масса которых превышает установленные предельные нормы; принимаются меры к поддержанию в исправном состоянии оборудования, инструментов и инвентаря; повара горячих цехов обеспечиваются специальным инвентарем с удлиненными ручками, шлангами; в целях облегчения погрузочно-разгрузочных работ предприятие оборудовано разгрузочными рампами.

Для защиты работников работающих при обслуживании механического оборудования применяются следующие меры: защитное ограждение; предупредительная сигнализация; предупредительные надписи, знаки безопасности и сигнальные цвета; предохранительная блокировка; аварийное отключение.

Требование к производственному оборудованию

Все тепловые аппараты, устанавливаемые на предприятии, регистрируются в специальном журнале, куда проставляется тип аппарата, его марка, основные параметры.

Технические осмотры и ремонт аппаратов осуществляют специалисты технических служб по установленному графику.

Регулируемыми и контролируемыми параметрами теплового оборудования являются температура, давление и уровень жидкости. Для безопасной работы теплового оборудования его оборудуют контрольно-измерительными, предохранительными, регулирующими устройствами и устройствами защитной автоматики.

Части производственного оборудования, представляющие опасность для работников, окрашены в сигнальные цвета с нанесением знаков безопасности.

Пожаро- и взрывобезопасность производственного оборудования обеспечивается следующими мерами: реализацией проектных решений, обеспечивающих нормы пожаро-взрывобезопасности оборудования и технологических процессов; организационно-техническими мероприятиями по поддержанию режимов работ, предусмотренных эксплуатационной документацией; применением средств и способов предупреждения возникновения пожаров и взрывов; применением систем противопожарной защиты и взрывозащиты, снижающих вероятность воздействия опасных факторов пожара и взрыва на работников.

Санитарная обработка, разборка, чистка и мойка производятся после отключения производственного оборудования от источников питания, полной остановки подвижных и вращающихся частей, а теплового оборудования - после полного остывания нагретых поверхностей.

Монтаж оборудования выполняется в соответствии с технической и технологической документацией.

5.3 Электробезопасность

Контакт с электрооборудованием на проектируемом предприятии имеет большое число людей, причем мало знающих опасности электрического тока. Поэтому на стадии проектирования разработаны защитные мероприятия.

Техническая эксплуатация действующих электроустановок на предприятии осуществляется в соответствии с Правилами технической эксплуатации электроустановок-потребителей (ПТЭ) и Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок-потребителей (ПТБ).

Обслуживание электроустановок осуществляется электриком, который включен в штат работников проектируемого предприятия.

Основными мерами защиты от поражения электрическим током являются: обеспечение недоступности токоведущих частей от случайного прикосновения; создание защиты от поражения током, который возникает вследствие повреждения изоляции на металлических частях оборудования, обычно не находящихся под напряжением.

Недоступность токоведущих частей обеспечивается их изоляцией, ограждением, размещением на недоступной высоте. Ограждения выполняются в виде кожухов, металлических сеток, шкафов.

Проверку изоляции проводят: в помещениях без повышенной опасности не реже одного раза в год, в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных не реже двух раз в год.

Для защиты человека от повреждения электрическим током применяются основные мероприятия – защитное заземление, зануление и защитное отключение.

Заземлению подлежат все виды механического оборудования с электроприводом, тепловое оборудование на электроподогреве, стационарное подъемно-транспортное оборудование с электродвигателем, ограждающие кожухи пускорегулирующие аппаратуры при напряжении в электроустановке свыше 36 В. Искусственные заземлители могут выполняться как очагового типа, как и контурного.

Зануление применяется в сетях с глухо заземленной нейтралью напряжением до 1000 В.

В одной и той же сети запрещается одновременно выполнять защитное заземление и зануление различных корпусов, так как при пробое заземленного корпуса на всех корпусах возникает опасное напряжение.

Защитное отключение является системой индивидуальной защиты, обеспечивающей автоматическое отключение установки в течение не более 0,2сек. в случае замыкания одной из фаз на корпус.

При проектировании кафе молодежного «Рандеву» с пиццерией предусмотрены все возможные способы электробезопасности в цехах, в зависимости от их класса опасности поражения электрическим током.

5.4 Пожарная безопасность

Проектируемое предприятие оснащено системой внутреннего противопожарного водопровода включающего следующие элементы: ввод в здание, водомерный узел для учета расходуемой воды, магистральные и распределительные трубопроводы, водоразборную арматуру и пожарные краны.

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м над полом помещения и размещаются в шкафчиках, которые снабжены пожарным рукавом одинакового с краном диаметра и длиной от 10 до 20 м, а также пожарным стволом. Пожарные краны размещены в коридорах, вестибюле и торговых залах. Места расположения пожарных гидрантов и пожарных водоемов оборудованы флуоресцентными указателями в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.009-83.

Ответственность за противопожарное состояние предприятия возлагается на директора, который организует систему инструктажей и обучения вопросам предупреждения и борьбы с пожарами на предприятии.

Ответственность за пожарную безопасность отдельных цехов, определяет руководитель предприятия.

При проектировании здания кафе с пиццерией предусмотрены пути безопасной эвакуации людей в случае возникновения пожара. Толщина стен на путях эвакуации составляет 220мм.

Проектируемое предприятие имеет четыре эвакуационных выхода, расположенных рассредоточено. Ширина проходов по путям эвакуации составляет 1,6-1,8 м. Пути эвакуации людей имеют аварийное освещение и обеспечены системой незадымляемости. Протяженность путей эвакуации соответствует противопожарным нормам строительного проектирования.

Все двери эвакуационных выходов открываются в сторону выхода из помещений.

План эвакуации посетителей и персонала приведен в приложении Н.

6 Холодоснабжение

В проектируемом предприятии имеются четыре охлаждаемые камеры: молочно – жировая, мясо – рыбная, для хранения фруктов, зелени и напитков и камера пищевых отходов. Первые три камеры объединены общим тамбуром. Камера пищевых отходов расположена рядом с производственными цехами и имеет тамбур с выходом наружу и в помещение ресторана.

В охлаждаемых камерах поддерживаются следующие температурные режимы: в молочно-жировой камере температура +2 °С; в мясо-рыбной -4 °С; в камере фруктов, напитков и зелени +4 °С. Относительная влажность в охлаждаемых камерах – 85%.

Холодильные камеры удалены от горячего цеха, санитарных узлов, душевых. В камерах не проходят трубопроводы отопления, водопровода, воздухопроводы общей системы вентиляции и кабели. Площадь камер 7; 7; 10; 4 м², высота камер 3,3м от пола до потолка. На охлаждаемый блок камер предусмотрен тамбур, площадью 4,0 м². Ширина дверей 0,9 м. Холодильные агрегаты размещены вблизи охлаждаемых камер в специально отведенном помещении – машинном отделении.

6.1 Выбор температурного режима

Расчетную летнюю температуру наружного воздуха для места строительства проектируемого предприятия определяем по справочным таблицам [41]. Принятые расчетные параметры оформляются в таблицу 6.1.

Таблица 6.1 - Расчетные параметры наружного воздуха

Место строительства объекта	Расчетные параметры наружного воздуха			Расчетная температура			
	температура		относительная влажность воздуха	в смежных помещениях	в тамбурах, коридорах	грунта	
	среднегодовая	летняя				под полом	у стен подвала
г. Красноярск	0,5	30	52	25	20	3	14

6.2 Выбор строительной-изоляционных конструкций и материалов

Наружное ограждение конструкций

Наружные стены охлаждаемых камер выполняются многослойными. Наружный слой – тепловая изоляция. Между наружных слоев и тепловой изоляцией осуществляется пароизоляция, предназначенная для защиты тепловой изоляции от увлажнения. Третий – внутренний, предназначенный для защиты изоляции от разрушения при эксплуатации камеры, создания требуемых санитарно - гигиенических условий при хранении продуктов, уборке помещений.

Гидроизоляция кровли состоит из: 4-х слоев кровельного материала – рубероида толщиной 8 мм (подкладного и покровного), кровельной стяжки –

слоя цементно-песчаного раствора (марки 100) толщиной 50 мм и керамзита. Коэффициент теплопередачи наружных стен ограждающей конструкции равен $0,35 \text{ Вт/м}^2 \times ^\circ \text{С}$ для мясо-рыбной камеры; $0,44 \text{ Вт/м}^2 \times ^\circ \text{С}$ – для молочно-жировой и камеры фруктов и зелени.

Внутренние ограждающие конструкции

Внутренние стены, отделяющие охлаждаемые камеры от неохлаждаемых помещений включают: железобетонные плиты перекрытия, тепловую изоляцию и конструкцию пола. Пароизоляция расположена со стороны помещений с более высокими температурами.

Междукамерные перегородки состоят из: водостойчивых гипсовых плит толщиной 100 мм; пеноизола толщиной 120 мм; промышленного полиэтилена толщиной 10 мм и листов нержавеющей стали толщиной 5 мм.

Полы покрыты напольной керамической плиткой с рельефным покрытием толщиной 10 мм, которые укладываются на цементно-песчаную подушку толщиной 100 мм.

Коэффициент теплопередачи конструкций внутренних ограждений смежных помещений, не сообщающихся с наружным воздухом, равен $0,58 \text{ Вт/м}^2 \times ^\circ \text{С}$ для молочно-жировой камеры и камеры фруктов, зелени, напитков; и $0,52 \text{ Вт/м}^2 \times ^\circ \text{С}$ для мясо-рыбной камеры.

Двери выполнены многослойными. Они состоят из внутреннего и наружного слоя. Внутри тепловая изоляция, снаружи листы из нержавеющей стали. Коэффициент теплопередачи дверей равен $0,41 \text{ Вт/м}^2 \times ^\circ \text{С}$.

Выбор теплоизоляционных материалов

Материал тепловой изоляции внешних ограждений основных конструкций выбираем из теплоизоляционных материалов, коэффициентом теплопроводности $0,03 : 0,05 \text{ Вт/м}^2 \times ^\circ \text{С}$, с объемной массой $30\text{-}250 \text{ кг/м}^3$. Материалы должны иметь микропористую структуру, обладать свойствами гидрофобности, достаточной прочностью на изгиб, быть морозостойкими, не поражаться грызунами и микроорганизмами, не иметь запаха, не выделять вредных летучих веществ, быть трудно сгораемыми, доступными, иметь низкую стоимость.

Выбираем для теплоизоляции – пеноизол, объемной массой 50 г/м^3 , с коэффициентом теплопроводности $0,04 \text{ Вт/м}^2 \times ^\circ \text{С}$.

Выбор пароизоляционных материалов

В качестве пароизоляционного материала применяется промышленный полиэтилен, который обладает высоким сопротивлением диффузии водяного пара. Применяются рулонные материалы и мастики.

Нормативный коэффициент теплопередачи перекрытия (потолка) принимаем равным $0,52 \text{ Вт/м}^2 \times ^\circ \text{С}$.

Коэффициент теплопередачи пола составляет $0,34 \text{ Вт/м}^2 \times ^\circ \text{С}$.

6.3 Расчет количества холода для компенсации теплопритоков в холодильную камеру

Расчет теплопритоков через ограждающие конструкции холодильной камеры

Теплопритоки через ограждения охлаждаемых камер определяется по формуле

$$Q_I = Q_{Iм} + Q_{Iс}, \quad (6.1)$$

где $Q_{Iт}$, $Q_{Iс}$ - теплопритоки в охлаждаемые камеры, возникающие соответственно в результате разности температур с обеих сторон ограждения и в результате действия на ограждения солнечной радиации, Вт.

Теплоприток, возникающий под действием разности температур ($Q_{Iт}$), определяется по формуле

$$Q_{Iс} = K_p * F (t_n - t_k), \quad (6.2)$$

где K_p – рассчитанный коэффициент теплопередачи каждого изолированного ограждения, Вт/м² С [41];

F – площадь поверхности ограждений, м²;

t_n – рассчитанная температура наружного воздуха, С⁰;

t_k – рассчитанная температура в камере, С⁰.

Теплоприток от солнечной радиации определяется по формуле

$$Q_{Iс} = K_p * F * t_c, \quad (6.3)$$

где K_p – расчетный коэффициент теплопередачи потолка, Вт/(м²*С⁰);

F – площадь соответствующей зоны потолка, м²;

t_c - избыточная разница температур, вызванная действием солнечной радиации [41].

Определение теплопритоков через ограждения охлаждаемых камер приведены в таблице 6.2.

Теплоприток от продуктов при их холодильной обработке

Теплоприток от грузов при их холодильной обработке определяется по формуле

$$Q_2 = (G_{пр} \times C_{пр} + G_{т} \times C_{т}) * (t_1 - t_2) \times 1/86400, \quad (6.4)$$

где $G_{пр}$ – суточное поступление продукта, кг/сут;

$G_{т}$ – суточное поступление тары, кг/сут;

$C_{пр}$ – удельная теплоемкость продуктов, Дж/кг°С;

$C_{т}$ – удельная теплоемкость тары, Дж/кг°С;

t_1 – температура продукта и тары при поступлении, °С;

t_2 – температура охлаждающей среды в холодильной камере, °С;

Результаты расчетов оформляем в таблицу 6.3.

Таблица 6.2 - Определение теплопритоков через ограждения охлаждаемых камер

Наименование камеры	Ограждения	Площадь ограждения, F, м ²	Условный коэффициент теплопередачи, К усл, Вт/м ² ×С	Температура наружного воздуха, tн, °С	Температура внутреннего воздуха, tв, °С	Избыточная разность температур, Δtс, °С	теплоприток через наружные стены, Q1т, Вт	Теплоприток от солнечной радиации, Q1с, Вт
Мясо – рыбная камера	Стена северная	2,5×3,3	0,52	+20	- 4	-	102,96	-
	Стена восточная	2,5×3,3	0,52	+20		-	102,96	-
	Стена южная	2×3,3	0,52	+20		-	82,37	-
	Стена южная	0,5×3,3	0,52	+4		-	6,86	-
	Стена западная	2,5×3,3	0,52	+20		-	102,96	-
	Пол	2,5×3,0	0,35	+3		-	18,38	-
	Потолок	2,5×3,0	0,52	+30		14,9	145,86	58,11
ИТОГО							620,46	
Молочно-жировая камера	Стена северная	2,5×3,3	0,58	+20	+2	-	86,13	-
	Стена восточная	2,5×3,3	0,58	+20		-	86,13	-
	Стена южная	2,0×3,3	0,58	+25		-	88,04	-
	Стена южная	0,5×3,3	0,58	+4		-	1,91	-
	Стена западная	2,5×3,3	0,58	+25		-	110,06	-
	Пол	2,5×3,0	0,35	+3		-	2,63	-
	Потолок	2,5×3,0	0,52	+30		14,9	109,2	58,11
ИТОГО							542,21	
Камера фруктов, напитков и зелени	Стена северная	2,0×3,3	0,58	+20	+4	-	61,25	-
	Стена северная	0,5×3,3	0,58	-4		-	0	-
	Стена северная	0,5×3,3	0,58	+2		-	-1,91	-
	Стена восточная	3,0×3,3	0,58	+20		-	91,87	-
	Стена южная	3,0×3,3	0,58	+20		-	91,87	-
	Стена западная	3,0×3,3	0,58	+25		-	120,58	-
	Пол	3,0×3,3	0,35	+3		-	-3,47	-
	Потолок	3,0×3,3	0,52	+30		14,9	133,85	76,71
ИТОГО							570,75	
ВСЕГО							1733,42	

Таблица 6.3 - Теплопритоки от продуктов и тары при их холодильной обработке

Наименование камеры и сырья	Суточное поступление продукта, кг/сутки	Суточное поступление тары, кг/сутки	Удельная теплоемкость продукта, Дж (кг/С)	Удельная теплоемкость тары, Дж(кг/С)	Температура груза при поступлении, С	Температура хранения груза, С	Теплоприток от грузов, Вт
Мясо - рыбная							
Говядина вырезка	6,14	1,23	2930	470	5	-4	1,93
Филе куриное	4,79	0,96	2930	470	5	-4	1,51
Окунь морской	1,72	0,17	2930	1560	5	-4	0,55
Говядина котлетное мясо	14,30	2,86	2930	470	5	-4	4,50
Кости говяжьи	7,08	1,42	2930	470	5	-4	2,23
Печень куриная	2,28	0,46	2930	470	5	-4	0,72
Форель	11,75	1,18	2930	1560	5	-4	3,78
Телятина корейка	40,52	8,10	3190	470	5	-4	13,86
Свинина котлетное мясо	4,20	0,84	3020	470	5	-4	1,36
Индейка	13,59	2,72	2930	470	5	-4	4,28
Язык говяжий	9,02	1,80	2930	470	5	-4	2,84
Кальмар	4,69	0,47	2930	1560	5	-4	1,51
Итого:							39,08
Молочно-жировая							
Икра красная	0,45	0,09	2850	470	5	2	0,05
Масло сливочное	24,26	2,43	2680	1560	5	2	2,39
Яйца	59,36	5,94	3850	1560	5	2	8,26
Грудинка копченая	3,64	0,36	2760	1560	5	2	0,37
Корейка копченая	3,64	0,36	2760	1560	5	2	0,37
Буженина	3,64	0,36	2760	1560	5	2	0,37
Карбонат	3,64	0,36	2760	1560	5	2	0,37
Майонез	11,14	11,14	2850	835	5	2	1,43
Крабовые палочки	3,66	0,37	3520	1560	5	2	0,47
Кета соленая	2,60	0,26	2850	1560	5	2	0,27
Семга соленая	2,60	0,26	2850	1560	5	2	0,27
Лосось соленый	2,60	0,26	2850	1560	5	2	0,27
Молоко	31,55	3,16	3850	1560	5	2	4,39
Сметана	20,03	2,0	3020	1560	5	2	2,21
Окорок	15,46	1,55	2760	1560	5	2	1,57
Маргарин	7,98	0,80	2860	1560	5	2	0,84
Жир животный	0,73	0,07	2510	1560	5	2	0,07
Сливки 15-%	12,29	1,23	3760	1560	5	2	1,67
Творог	3,74	0,37	3760	1560	5	2	0,51
Дрожжи	0,79	0,08	3850	1560	5	2	0,11
Горбуша х/к	3,96	0,40	2850	1560	5	2	0,41

Окончание таблицы 6.3

Наименование камеры и сырья	Суточное поступление продукта, кг/сутки	Суточное поступление тары, кг/сутки	Удельная теплоемкость продукта, Дж (кг/С)	Удельная теплоемкость тары, Дж(кг/С)	Температура груза при поступлении, С	Температура хранения груза, С	Теплоприток от грузов, Вт
Сыр российский	10,52	1,05	1840	1560	5	2	0,73
Ветчина	1,20	0,12	2760	1560	5	2	0,12
Салями	0,62	0,06	2760	1560	5	2	0,06
Итого:							27,55
Фруктов, зелени и напитков							
Огурец свежий	24,20	4,84	3980	2500	20	4	20,08
Петрушка (зелень)	6,18	1,24	3440	2500	20	4	4,51
Укроп	1,14	0,23	3440	2500	20	4	0,83
Грибы белые	105,5	21,10	3440	2500	20	4	76,98
Салат зеленый	1,24	0,25	3440	2500	20	4	0,91
Помидоры свежие	63,66	12,73	3980	2500	20	4	52,81
Перец болгарский	2,60	0,52	3440	2500	20	4	1,90
Шпинат	0,72	0,14	3440	2500	20	4	0,52
Лук зеленый	6,14	1,23	3440	2500	20	4	4,48
Кольраби	23,90	4,78	3440	2500	20	4	17,44
Эстрагон	3,25	0,65	3440	2500	20	4	2,37
Брусника	0,76	0,15	3440	2500	20	4	0,55
Клюква	0,44	0,09	3440	2500	20	4	0,32
Земляника	3,06	0,61	3440	2500	20	4	2,23
Фрукты	48,64	9,73	3440	2500	20	4	35,49
Капуста брюссельская	76,10	15,22	3440	2500	20	4	55,52
Соус «Южный»	0,68	0,68	3860	835	20	4	0,59
Томатное пюре	3,52	3,52	3860	835	20	4	3,06
Соус томатный	16,32	16,32	3860	835	20	4	14,19
Фруктовая вода	91,0	0,91	3860	1430	20	4	65,29
Минеральная вода	75,0	0,75	3860	1430	20	4	53,81
Сок натуральный	108,5	10,85	3860	1510	20	4	80,59
Итого:							494,48

Теплоприток с наружным воздухом при вентиляции камеры

Теплоприток наружного воздуха при вентиляции рассчитывают для камеры овощей, фруктов и определяется по формуле

$$Q_3 = \frac{V * \beta * a(i_1 - i_2)}{24 * 3600}, \quad (6.5)$$

где V – объем камеры;

ρ - плотность воздуха при температуре камере [41];

a - кратность смены воздуха в камере в сутки, принимаем равной -3 [41];

i_1 – энтальпия наружного воздуха [41];

i_2 – энтальпия воздуха в камере [41].

Расчеты представлены в таблице 6.4.

Таблица 6.4 - Теплоприток от вентиляции охлаждаемого помещения

Наименование камеры	Объем камеры, V , м ³	Плотность воздуха, ρ , кг/м ³	Начальная энтальпия, Дж/кг	Конечная энтальпия, Дж/кг	Теплоприток от наружного воздуха, Q_3 , Вт
Камера фруктов, напитков и зелени	29,7	1,251	64970	16910	82,67

Эксплуатационные теплопритоки

Эти теплопритока (Q_4) от освещения камер, пребывания в них людей, открывания дверей, работы электродвигателей.

Расчет эксплуатационных теплопритоков выполняется в зависимости от Q_1 и площади камер.

Теплопритоки Q_4 принимаются для камер площадью пола до 10 м² по нормативу 40 % к теплопритокам через ограждения поверхности.

Количество эксплуатационных теплопритоков приведено в таблице 6.5.

Таблица 6.5 - Эксплуатационные теплопритоки

Наименование камеры	Q_4 , Вт
Мясо – рыбная	248,18
Молочно-жировая	216,88
Фруктов, зелени и напитков	228,30

Теплопритоки камеры пищевых отходов

Теплопритоки в охлаждаемой камере пищевых отходов рассчитываются по формуле

$$Q = F_n * 120, \quad (6.6)$$

где F_n - площадь пола камеры, м²;

$$Q = 4 \times 120 = 480 \text{ Вт}$$

Итоговые результаты теплового расчета сводятся в таблицу 6.6.

Таблица 6.6 - Итоговая таблица теплопритоков

Наименование камер	Теплопритоки, Вт				
	Q_1	Q_2	Q_3	Q_4	ΣQ
Мясо – рыбная	620,46	39,08		248,18	907,72
Молочно-жировая	542,21	27,55		216,88	786,64
Фруктов, зелени и напитков	570,75	494,48	82,67	228,30	1376,20
Камера пищевых отходов					480,0

6.5 Подбор холодильного оборудования

Выбор системы охлаждения

Для охлаждаемых камер предприятий общественного питания общей площадью до 150 м² применяют систему непосредственного охлаждения.

Подбор холодильных машин и агрегатов

Подбор компрессорно-конденсаторного агрегата производим по табличным значениям холодопроизводительности компрессорно-конденсаторного агрегата, приводимым в технической характеристике машины.

Рабочую холодопроизводительность компрессора $Q_{\text{раб}}$, устанавливаемого на группу камер с близкими температурами определяем по формуле

$$Q_{\text{раб}} = K \times \sum Q / b, \quad (6.7)$$

где K – коэффициент, учитывающий потери в трубопроводах и аппаратах холодильной установки;

$\sum Q$ – суммарная тепловая нагрузка на компрессоры для данной температуры кипения, Вт;

b – коэффициент рабочего времени (для малых холодильных машин не должен превышать 0,7) [41].

Коэффициенты, учитывающие потери в трубопроводах и аппаратах, принимаем при непосредственном охлаждении в зависимости от температуры кипения хладона (при $-25\text{ }^{\circ}\text{C} = 1,07$) [41].

Для мясо-рыбной камеры:

$$Q_{\text{раб1}} = 1,07 \times 907,72 / 0,7 = 1388 \text{ Вт};$$

Для молочно-жировой и камеры фруктов, зелени и напитков:

$$Q_{\text{раб2}} = 1,07 \times (786,64 + 1376,20) / 0,7 = 3306 \text{ Вт};$$

Для камеры пищевых отходов:

$$Q_{\text{раб3}} = 1,07 \times 480,0 / 0,7 = 734 \text{ Вт}.$$

Выбираем для камеры фруктов, зелени и напитков и молочно-жировой холодильную машину МКВ4–1–2 с холодопроизводительностью 5350 Вт. Для мясорыбной камеры устанавливаем холодильную машину МВВ4–1–2 с холодопроизводительностью 3550 Вт. Для камеры пищевых отходов устанавливаем холодильную машину марки ВС1250 с холодопроизводительностью 1280 Вт.

Действительный коэффициент рабочего времени холодильной машины рассчитываем по формуле

$$V_{\text{действит}} = Q_{\text{раб}} / Q_{\text{спр}}, \quad (6.8)$$

где $Q_{\text{спр}}$ – холодопроизводительность холодильной машины, принятой к установке, Вт.

$$V_{\text{действит 1}} = 1388 / 3550 = 0,4$$

$$V_{\text{действит 2}} = 3306 / 5350 = 0,6$$

$$V_{\text{действит 3}} = 734 / 1280 = 0,6$$

Подбор холодильной машины считается завершенным, если действительный коэффициент рабочего времени находится в пределах от 0,4 до 0,7.

Определяем потребную для камеры теплопередающую поверхность по формуле

$$F_n = \sum Q_k / K * \Delta t, \quad (6.9)$$

где $\sum Q_k$ – суммарная тепловая нагрузка на камеру;

K – расчетный коэффициент теплопередачи камерного оборудования, Вт/м² °С (для испарителей ребристых батарей принимаем 2,5) [41];

Δt – расчетная разность температур между воздухом камеры и хладоном, принимаем равной 10 °С [41].

Далее осуществляется подбор и расчет количества приборов охлаждения для каждой камеры и фактическая теплопередающая поверхность испарителей.

Результаты расчетов представлены в таблице 6.7.

Таблица 6.7 - Распределение тепловой нагрузки

Наименование камер	Суммарная тепловая нагрузка, Q, Вт	Потребная теплопередающая поверхность испарителей, F _n , м ²	Количество испарителей, n, штук	Фактическая теплопередающая поверхность испарителей, F _ф , м ²	Марка испарителя
Мясо-рыбная камера	907,72	36,31	2 1	37,5	ИРСН-15С ИРСН-7,5С
Молочно-жировая камера	786,64	31,47	2 1	32,5	ИРСН-10С ИРСН-12,5С
Камера фруктов, зелени, напитков	1376,20	55,05	4	60,0	ИРСН-15С
Камера пищевых отходов	480	19,2	2	20,0	ИРСН-10С

Схема размещения холодильных агрегатов представлена в приложении М.

7 Экономический раздел

7.1 Расчет товарооборота и выручки проектируемого предприятия

Расчет товарооборота осуществляется на основе дневного расхода сырья, количества дней работы предприятия, коэффициента использования пропускной способности торгового зала, покупных цен на сырье и товары, и наценки предприятия общественного питания по форме таблицы П.1 (приложение П), составляемой по каждому месту реализации (зал кафе, зал пиццерии).

Данные дневного расхода сырья берутся из сырьевой ведомости (приложение А, таблица А.1, А.2).

Так как предприятие работает без выходных, то количество дней работы – 353.

Коэффициент использования пропускной способности торгового зала учитывает колебание спроса в течение года, дней недели и часов функционирования. Для залов кафе и пиццерии он составляет 0,65. Покупные цены на сырье и товары зависят от источников снабжения.

Наценка общественного питания устанавливается предприятием самостоятельно и для зала кафе она составляет 200 % на продукцию собственного производства и 170 % на покупные товары; для зала пиццерии она составляет 170 % на продукцию собственного производства и 140 % на покупные товары.

На основании данных товарооборота составляется сводная таблица состава товарооборота проектируемого предприятия по форме таблицы 7.1.

Таблица 7.1 - Сводный расчет объема и структуры товарооборота проектируемого предприятия общественного питания

Места реализации	Оборот по продукции собственного производства, тыс. руб.	Оборот по покупным товарам, тыс. руб.	Товарооборот, тыс. руб.
Зал кафе	42815,68	26125,13	68940,82
Зал пиццерии	12133,06	718,51	12851,57
Итого:	54948,74	26843,65	81792,39
Удельный вес, %	67,2	32,8	100,0

Расчет валовой прибыли проектируемого предприятия

Валовая прибыль предприятия представляет собой сумму реализованных наценок общественного питания, рассчитанных в приложении П, таблица П.1.

Данные о валовой прибыли проектируемого предприятия оформляются по форме таблицы 7.2.

Таблица 7.2 – Сводный расчет валовой прибыли предприятия общественного питания

Места реализации	Сумма наценки на собственную продукцию, тыс.руб.	Сумма наценки на покупные товары, тыс.руб.	Итого валовая прибыль, тыс.руб.	Удельный вес, в % к итогу
Зал кафе	28543,79	16449,16	44992,95	84,8
Зал пиццерии	7639,33	419,13	8058,46	15,2
Всего валовая прибыль	36183,12	16868,29	53051,41	100,0
Уровень валовой прибыли, % к товарообороту	-	-	64,9	-

По результатам расчетов валовой товарооборот проектируемого предприятия составил 81792,39 руб., том числе, удельный вес оборота по продукции собственного производства – 67,2%. Уровень валовой прибыли предприятия, по произведенным расчетам равен 64,9 % .

7.2 Составление штатного расписания и расчет годового фонда заработной платы работников

Штатное расписание представляет собой документ, отражающий плановую численность работников проектируемого предприятия, которая обеспечивает бесперебойный производственно – торговый процесс и высокое качество обслуживания потребителей. Предприятие самостоятельно определяет количество необходимых работников, руководствуясь производственной необходимостью и финансовыми возможностями.

Расчет численности административно – управленческого персонала

Численность административно-управленческого персонала определяется в зависимости от объемов производственно-торговой деятельности проектируемого предприятия (директор, зам. директора, гл. бухгалтер, бухгалтер-калькулятор).

Расчет численности работников производства

Основой для расчета являются данные о явочной численности работников, рассчитанной в технологическом разделе дипломного проекта, количества дней работы предприятия, продолжительность рабочего времени работника, установленная графиком выхода на работу.

Расчет осуществляется по формуле

$$Ч_{ср} = \frac{Ч_{яв} * Т}{Фэ} * 1,5, \quad (7.1)$$

где $Ч_{ср}$ – среднесписочная численность работников, чел.;

$Ч_{яв}$ – явочная численность, чел.;

T – число дней работы предприятия;

Фэ – эффективный полезный фонд рабочего времени, для работников производства Эф = 223 дней.

Данные по расчету численности работников производства приведены в таблице 7.3.

Таблица 7.3 – Расчет численности работников производства

Цех	Явочная численность, чел	Продолжительность смены, час	Расчет	Плановая численность, чел.
Мясо-рыбный	1	11,3	1x353x1,5/223	2
Овощной	2	11,3	2x353x1,5/223	5
Горячий	3	11,3	3x353x1,5/223	7
Холодный	2	11,3	2x353x1,5/223	5
Мучной	2	11,3	2x353x1,5/223	5
Моечная кухонной посуды	2	8	2x353/223	3
Подсобный работник пиццерии	1	11,3	1x353x1,5/223	2
Повар-раздатчик	2	8	2x353/223	3
Итого:				32

Общее количество работников производства составляет 32 человека, из них 6 человек 5 разряда (2 повара в холодном цехе, 2 повара в горячем цехе, 2 повара в мясо-рыбном цехе), 8 человек 4 разряда (3 повара в холодном цехе, 3 поваров в горячем цехе, 2 пиццмейкера в мучном цехе), 10 человек 3 разряда (2 изготовители полуфабрикатов в овощном цехе, 2 повара в горячем цехе, 3 пекаря в мучном цехе, 3 повара-раздатчика линии раздачи пиццерии) 8 человек 2 разряда (3 человека 2 разряда – чистильщики овощей, 3 человека 2 разряда – подсобные работники кухни, 2 человека 2 разряда – подсобные работники пиццерии).

В кафе принята 1 ставка заведующего производством.

Расчет численности работников торговой группы

В торговую группу на проектируемом предприятии входит буфетчик сервис-бара, кассир линии раздачи пиццерии. Численность работников торговой группы определяется, исходя из количества рабочих мест, продолжительности работы предприятия и эффективного полезного фонда рабочего времени.

Расчет производится по формуле

$$Ч_{ср} = \frac{P \times K_c \times T}{\Phi_{\text{э}}}, \quad (7.2)$$

где P – число рабочих мест;

Ч_{ср} – среднесписочная численность работников, чел.;

K_с – коэффициент сменности работы предприятия (K_с = 1,5);

T – продолжительность работы предприятия (в днях);

Фэ – эффективный полезный фонд рабочего времени в днях, для работников торговой группы равен 223 дней [44].

Численность буфетчиков сервис-бара составляет:

$$Ч_{ср} = 1 \times 1,5 \times 353/223 = 2 \text{ чел.}$$

Численность кассиров линии раздачи составляет:

$$Ч_{ср} = 1 \times 1,5 \times 353/223 = 2 \text{ чел.}$$

Расчет численности работников зала

Численность работников зала (официанты, машинисты моечной машины, мойщики столовой посуды) устанавливается на основании нормативов обслуживания применительно к каждой профессии с учетом продолжительности времени работы торгового зала.

Численность операторов моечной машины, мойщиков столовой посуды составляет:

$$Ч_{ср} = 3 \times 353/223 = 5 \text{ чел.}$$

из них 2 оператора моечной машины, 3 мойщика столовой посуды.

Численность официантов в кафе составляет:

$$Ч_{ср} = 4 \times 1,5 \times 353 / 223 = 9 \text{ чел.}$$

из них 3 официанта 5 разряда, 4 официанта 4 разряда, 2 официанта 3 разряда.

Расчет численности работников прочей группы

В состав работников прочей группы входит весь прочий обслуживающий персонал предприятия (кладовщики, уборщики производственных помещений, гардеробщики и т.д.).

Включаем в штатное расписание предприятия 2 кладовщика – 2 разряда, 2 грузчика – 2 разряда, 4 уборщика – 1 разряда, 3 гардеробщика – 1 разряда, сантехников и электриков по 0,5 ставки на каждого.

Результаты расчетов сведены в штатное расписание (приложение П, таблица П.2).

Расчет годового фонда заработной платы

Годовой фонд заработной платы включает в себя:

- оплату по тарифным ставкам и должностным окладам;
- выплаты, связанные с районным регулированием заработной платы;
- выплаты надбавок и доплат компенсирующего и стимулирующего характера, в соответствии с законодательством, а также премий.

Примерный фонд заработной платы предприятия:

$$ФЗП = 81792,39 \times 18/100 = 14722,63 \text{ тыс. руб.}$$

Средний размер тарифной части фонда заработной платы:

$$ФЗП : 1,5 = 14722,63 / 1,5 = 9815,09 \text{ тыс. руб.}$$

Среднемесячный размер тарифной части фонда заработной платы:

$$ФЗП_{\text{тариф}} : 12 = 9815,09 / 12 = 817,92 \text{ тыс. руб.}$$

Средний размер должностного оклада 1 работника:

$$\text{среднемесячный } ФЗП_{\text{тариф}} : \text{Численность} = 817,92 / 68 = 12,03 \text{ тыс. руб.}$$

Для дальнейших расчетов необходимо составить тарифную сетку должностных окладов, представленную в таблице 7.4.

Таблица 7.4 - Тарифная сетка должностных окладов

Квалификационный разряд	I	II	III	IV	V
Тарифный коэффициент	1,000	1,300	1,600	1,900	2,200
Месячная тарифная ставка, руб.	6204	8065	9926	11788	13649

Численность работников по штатному расписанию составила 68 человек, из них 33 человека работники производства, фонд заработной платы в целом по предприятию составил 15168,97 тыс. руб., уровень фонда заработной платы – 18,5 %.

7.3 Расчет издержек проектируемого предприятия общественного питания

В основу определения абсолютного размера и уровня издержек проектируемого предприятия положены технико-экономические расчеты, учитывающие объем производства и товарооборота, тип, количество привлекаемых ресурсов, действующие тарифы на услуги других отраслей и т.д.

Статья 1 Транспортные расходы

Предприятия общественного питания несут расходы, связанные с перевозкой, погрузкой и разгрузкой товаров, полуфабрикатов и готовой продукции, а также тары под товарами. Расчет расходов по этой статье осуществляется по нормативам в процентах к стоимости перевозимого сырья в покупных ценах. Норматив расходов для кафе составляет 8,4 %.

$$28740,98 * 8,4 \% = 2414,24 \text{ тыс. руб.}$$

Статья 2 Расходы на оплату труда

Расходы на оплату труда рассчитаны во втором разделе (таблица П.2, приложение П), и составляют 15168,97 тыс. руб.

Статья 3 Отчисления на социальные нужды

По этой статье расходов учитываются платежи от фонда заработной платы:

- 22 % - отчисление в Пенсионный фонд Российской Федерации, составляет 3337,17 тыс. руб.;

- 2,9 % - отчисление в Фонд социального страхования Российской Федерации, составляет 439,90 тыс. руб.;

- 5,1 % отчисление в Фонд обязательного медицинского страхования РФ, составляет 773,61 тыс. руб.;

- 0,2 % - отчисление на дополнительное социальное страхование от несчастных случаев на производстве, составляет 30,33 тыс. руб.

Итого по статье: 4581,01 тыс. руб.

Статья 4 Расходы на аренду и содержание зданий, сооружений, помещений, оборудования и инвентаря

Эта статья издержек является комплексной, и общая сумма ее определяется на основании отдельных расчетов по элементам затрат.

4.2 Расходы на электроэнергию для содержания здания

Стоимость электроэнергии на освещение определяется, исходя из годового расхода электроэнергии и тарифа за 1 кВтч электроэнергии 2,95 руб.

Данные по годовому расходу электроэнергии на освещение и вентиляцию здания принимаются по расчетам архитектурно-строительного раздела и составляют 139060,3 кВтч.

$$139060,3 * 2,95 = 410,23 \text{ тыс. руб.}$$

4.3 Расходы на водоснабжение

Стоимость расхода воды определяется, исходя из годового расхода холодной и горячей воды (поступление и спуск) и тарифа за 1 м³ воды.

Данные по годовому расходу холодной и горячей воды принимаются по расчетам архитектурно-строительного раздела (таблица 3.3) и составляют: холодная вода – 5145,38 м³; горячая вода – 6534,85 м³. Тариф за 1 м³ составляет: поступление – 15,39 руб. (холодное водоснабжение), 30,30 руб. (горячее водоснабжение), спуск – 9,92 руб.

$$5145,38 * 15,39 = 79,19 \text{ тыс. руб.}$$

$$6534,85 * 30,30 = 198,00 \text{ тыс. руб.}$$

$$(5145,38 + 6534,85) * 9,92 = 115,87 \text{ тыс. руб.}$$

Итого расходы на водоснабжение: 393,06 тыс. руб.

4.4 Расходы на отопление

Сумма расходов на отопление (R) определяется, исходя из площади отапливаемых помещений (S), удельного расхода теплоэнергии – 0,15 Гкал на 1 м² отапливаемой площади в месяц и стоимости 1 Гкал (Т).

Расчет производится по формуле

$$R = 0,15 * S * 12 * T , \tag{7.3}$$

$$R = 0,15 * 779 * 12 * 2095,82 = 2938,76 \text{ тыс. руб.}$$

4.5 Расходы на содержание в чистоте прилегающей территории и вывоз мусора определяются исходя из количества вывозимого мусора в год (1 м³ – 1 бак), тарифа за 1 м³ вывезенного мусора – 144,06 руб. и тарифа за 1 м³ захоронения отходов – 40,82 руб.

$$5 * 52 * 1 * (144,06 + 40,82) = 48,07 \text{ тыс. руб.}$$

4.6 Содержание в чистоте помещений и другие эксплуатационные расходы определяются исходя из удельных затрат на 1 м² общей площади предприятия в год, что составляет:

$$864 * 887 \text{ руб.} = 766,37 \text{ тыс. руб.}$$

4.7 Проверка и клеймение весоизмерительных приборов. Обслуживание весоизмерительных приборов осуществляется 1 раз в год. Тариф на обслуживание настольных весов – 588,0 руб.; весов напольных – 1387,0 руб.

$$588,0 * 9 = 5,29 \text{ тыс. руб.}$$

$$1387,0 * 2 = 2,77 \text{ тыс. руб.}$$

Итого поверка и клеймение весоизмерительных приборов: 8,06 тыс. руб.

4.8 Расходы на охрану помещения включают расходы на установку, содержание средств противопожарной сигнализации, тревожной кнопки и других устройств вневедомственной охраны, оплату услуг охраны. Суммы расходов определяются исходя из стоимости тревожной кнопки - 6,54 руб./час и пожарно-охранной сигнализации – 16,52 руб./час.

$$12 * 24 + 7 * 353 = 2759 \text{ ч. пожарно-охранной сигнализации в год}$$

$$17 * 353 = 6001 \text{ ч. работы тревожной кнопки в год}$$

$$2759 * 16,52 = 45,58 \text{ тыс.руб.}$$

$$6001 * 6,54 = 39,24 \text{ тыс.руб.}$$

Итого расходы на охрану помещения: 84,82 тыс. руб.

4.9 Расходы на техническое обслуживание кассовых аппаратов рассчитывается на основе количества кассовых аппаратов и стоимости обслуживания в квартал – 1271,20 руб.

$$2 * 4 * 1271,20 = 10,17 \text{ тыс. руб.}$$

Итого по статье: 4659,54 тыс. руб.

Статья 5 Амортизация основных средств и нематериальных активов

Расчет производится, исходя из стоимости основных фондов и установленных годовых норм амортизационных отчислений в процентах к полной стоимости основных фондов. Расчеты выполняются по форме таблицы П.3 (приложение П).

Стоимость здания определяется, исходя из строительной площади проектируемого предприятия – 864 м² и удельных капитальных вложений на 1м² – 50,85 тыс. руб. Сумма амортизационных отчислений согласно расчетам составляет 1691,68 тыс. руб.

Статья 6 Расходы на ремонт основных средств

Сумма расходов на ремонт определяется по нормативам в процентах к стоимости основных фондов. Для кафе норматив составляет 1,2 %.

$$47119,5 * 1,2 \% = 565,43 \text{ тыс. руб.}$$

Статья 7 Расходы на санитарную и специальную одежду, столовое белье, посуду, приборы, другие материальные ценности

Эта статья издержек является комплексной, и общая сумма ее определяется на основании отдельных расчетов по элементам затрат.

7.1 Расходы на спецодежду

Расчет износа санитарной одежды производится на основе норм выдачи санитарной одежды с учетом сроков ее носки, численности работников по штатному расписанию и цены за единицу. Расчет оформляется по форме таблицы П.4 (приложение П). Согласно расчетам расходы по износу санитарной одежды составляют 227,64 тыс. руб.

7.2 Расходы на форменную одежду

Расходы на форменную одежду определяются исходя из численности работников, которым выдается форменная одежда, в соответствии со штатным расписанием и средней стоимости комплекта одежды. Расчеты оформляются по форме таблицы 7.5.

Таблица 7.5 - Расчет расходов на форменную одежду и обувь

Наименование групп работников	Количество работников	Стоимость комплекта одежды, руб.	Общая стоимость одежды, тыс.руб.
Официант	9	8000	72,0
Гардеробщик	3	6000	18,0
Итого:	12		90,0

7.3 Расходы по стирке санитарной и спецодежды и столового белья

Расчет расходов на стирку определяется, исходя из массы санитарной одежды, подлежащей стирке, и стоимости стирки 1кг белья. Вес белья, подлежащего стирке, рассчитывается по форме таблицы 7.6.

Таблица 7.6 - Расчет расходов на стирку санитарной одежды

Показатели	Единицы измерения	Количество	Средний вес 1 комплекта белья, кг	Количество смен белья в году	Количество комплектов подлежащих стирке, кг
Повара, кондитеры, пекари, тестомесы, кухонные рабочие, мойщики посуды, сборщики посуды со столов, изготовители полуфабрикатов	чел.	41	1,0	165	6765
Кассиры, буфетчики	чел.	4	0,6	141	338,4
Остальные работники	чел.	23	0,5	52	598
Скатерти, салфетки	компл.	22	0,5	353	3883
Итого:					11584,4
Тариф	руб.				46,61
Сумма расходов	тыс. руб.				539,95

7.4 Расходы на приобретение производственного инвентаря, столового белья, посуды и приборов

Сумма износа рассчитывается исходя из товарооборота или оборота по продукции собственного производства. Расчет производится по форме таблицы 7.7.

Таблица 7.7 - Расчет суммы расходов на приобретение производственного инвентаря, столового белья, посуды и приборов

Виды инвентаря	Оборот по продукции собственного производства, тыс. руб.	Товарооборот, тыс.руб.	Нормы эксплуатационных потерь, %	Сумма расходов, тыс. руб.
Производственный инвентарь	54948,74	-	0,18	98,91
Столовое белье	-	81792,39	0,07	57,25
Посуда и приборы	-	81792,39	0,65	531,65
Итого сумма износа:	-	-	-	687,81

Итого по статье: 1545,40 тыс. руб.

Статья 8 Расходы на топливо, газ и электроэнергию для производственных нужд

Стоимость расхода электроэнергии на производственные нужды (кроме холодильных агрегатов) определяется, исходя из годового количества расхода электроэнергии в кВт и тарифа за 1 кВтч – 2,95 руб.

Расчеты принимаются по данным архитектурно-строительного раздела и составляют 138306,5 кВтч.

$$138306,5 * 2,95 = 408,00 \text{ тыс. руб.}$$

Статья 9 Расходы на хранение, подработку, подсортировку и упаковку товаров

Эта статья издержек предприятий общественного питания является комплексной, и общая ее сумма определяется на основании отдельных расчетов по элементам затрат.

9.1 Расход электроэнергии по холодильным установкам определяется, исходя из годового количества расхода электроэнергии в кВтч и тарифа за 1 кВтч. Годовой расход электроэнергии принимается по данным архитектурно-строительного раздела и составляет 33788,6 кВтч.

$$33788,6 * 2,95 = 99,68 \text{ тыс. руб.}$$

9.2 Расходы по комплексному обслуживанию холодильных установок. Тариф составляет 533,90 руб. в месяц за 1 холодильную установку.

$$533,90 * 3 * 12 = 19,22 \text{ тыс. руб.}$$

9.3 Расходы на подсортировку, подработку и упаковку товаров определяются по нормативу 0,08 % от товарооборота.

$$81792,39 * 0,08 \% = 65,43 \text{ тыс. руб.}$$

9.4 Расходы на дезинсекцию и дератизацию

Затраты на дезинсекцию и дератизацию рассчитываются, исходя из площади помещений, подлежащих обработке и тарифа за 1м² обрабатываемого помещения. Тариф за дератизацию – 9,0 руб.; за дезинсекцию – 13,80 руб.

$$864 * 9,0 * 12 = 93,31 \text{ тыс. руб.}$$

$$864 * 13,80 * 2 = 23,85 \text{ тыс. руб.}$$

Итого расходы на дезинсекцию и дератизацию: 117,16 тыс. руб.

Итого по статье: 301,49 тыс. руб.

Статья 10 Расходы на рекламу

Сумма расходов на рекламу рассчитывается по нормативу от выручки - 0,5 %.

$$81792,39 * 0,5 \% = 408,96 \text{ тыс. руб.}$$

Статья 11 Потери товаров и технологические отходы

Сумма расходов по этой статье рассчитывается по нормативу от товарооборота, который для кафе составляет – 0,02%.

$$81792,39 * 0,02 \% = 16,36 \text{ тыс. руб.}$$

Статья 12 Расходы на тару

Сумма расходов на тару определяется по нормативу от товарооборота, для кафе – 0,16 %.

$$81792,39 * 0,16 \% = 130,87 \text{ тыс. руб.}$$

Статья 13 Прочие расходы

Эта статья издержек является комплексной, и в ней отражаются все затраты, которые возникают в предприятии, и не нашли отражения в других статьях.

13.2 Расходы по инкассации выручки составляют 2% от объема перевозимых денежных средств (сумма выручки – ФЗП)

$$(81792,39 - 15168,97) * 2 \% = 1332,47 \text{ тыс. руб.}$$

13.3 Плата за телефоны определяется исходя из предполагаемого количества телефонов и ежемесячной платы за 1 телефон (безлимит) – 366,10 руб.

$$2 * 12 * 366,10 = 8,79 \text{ тыс. руб.}$$

13.4 Сумма расходов на подписку на печатные издания, приобретение канцелярских принадлежностей и т.д. составляет 0,05 % от суммы выручки

$$81792,39 * 0,05 \% = 40,90 \text{ тыс. руб.}$$

13.5 Расходы на санитарно-профилактические мероприятия определяются исходя из численности работников по штатному расписанию и сложившейся стоимости осмотра на 1 человека в год – 2400 руб.

$$68 * 2400 = 163,20 \text{ тыс. руб.}$$

13.6 Расходы на охрану труда и технику безопасности составляют 0,05% от суммы выручки

$$81792,39 * 0,05 \% = 40,90 \text{ тыс. руб.}$$

13.7 Остальные прочие расходы составляют 3,0 % от суммы выручки

$$81792,39 * 3,0 \% = 2453,77 \text{ тыс. руб.}$$

Итого по статье: 4040,03 тыс. руб.

После расчета расходов по каждой статье, по форме таблицы 7.8 составляется сводная смета издержек проектируемого предприятия.

Таблица 7.8 - Смета издержек проектируемого предприятия общественного питания

Наименование статей	Сумма, тыс. руб.	Уровень, % к обороту
1. Транспортные расходы	2414,24	2,95
2. Расходы на оплату труда	15168,97	18,50
3. Отчисления на социальные нужды	4581,01	5,60
4. Расходы на аренду и содержание зданий, сооружений, помещений, оборудования и инвентаря	4659,54	5,70
5. Амортизация основных средств и нематериальных активов	1691,68	2,07
6. Расходы на ремонт основных средств	565,43	0,69
7. Расходы на санитарную и спецодежду, столовое белье, посуду, приборы и другие материальные ценности	1545,4	1,89
8. Расходы на топливо, газ, электроэнергию для производственных нужд	408	0,50
9. Расходы на хранение, подработку, подсортировку и упаковку товаров	301,49	0,37
10. Расходы на торговую рекламу	408,96	0,50
11. Потери товаров и технологические расходы	16,36	0,02
12. Расходы на тару	130,87	0,16
13. Прочие расходы	4040,03	4,94
Сумма издержек, всего	35931,98	43,90
Выручка от реализации продукции, работ, услуг	81792,39	100,00

По произведенным расчетам сумма издержек проектируемого кафе молодежное с пиццерией составила 35931,98 тыс. руб., что составляет к выручке от реализации продукции, работ, услуг 43,9 %. Основные расходы приходятся на статью 2 «Расходы на оплату труда» - 15168,97 тыс. руб. (21,2 % к выручке) и примерно в равных долях на статью 4 «Расходы на аренду и содержание зданий, сооружений, помещений, оборудования и инвентаря» - 4659,54 тыс. руб. (5,70 %) и статью 3 «Отчисления на социальные нужды» - 4581,01 тыс. руб. (5,60 %)

7.4 Расчет прибыли проектируемого предприятия

Расчет прибыли проектируемого предприятия осуществляется последовательно в соответствии с порядком формирования прибыли и оформляется по форме таблицы 7.9.

Проектируемое предприятие является плательщиком налога на прибыль, сумма налога рассчитывается по следующей формуле

$$НП = П_{\text{до нал.}} * СтН : 100, \quad (7.4)$$

где НП – сумма налога на прибыль, руб.;

$П_{\text{до нал.}}$ – прибыль до налогообложения, руб.;

СтН – ставка налога на прибыль, %.

Сумма прочих расходов рассчитывается для предприятий, уплачивающих налог на прибыль. Она включает сумму налога на имущество предприятия, ставка которого составляет 2,2 % от стоимости основных фондов.

Таблица 7.9 - Расчет прибыли проектируемого предприятия

Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели
1. Выручка от реализации продукции, работ, услуг	тыс. руб.	81792,39
2. Валовая прибыль	тыс. руб.	53051,41
3. Уровень валовой прибыли	%	64,9
4. Сумма издержек общественного питания	тыс. руб.	35931,98
5. Уровень издержек общественного питания	%	43,9
6. Прибыль от продаж	тыс. руб.	17119,43
7. Рентабельность продаж	%	20,9
8. Прочие доходы	тыс. руб.	-
9. Прочие расходы	тыс. руб.	1043,78
10. Прибыль до налогообложения	тыс. руб.	16075,65
11. Рентабельность предприятия	%	19,7
12. Налог на прибыль	тыс. руб.	3215,13
13. Чистая прибыль	тыс. руб.	12860,52
14. Чистая рентабельность	%	15,7

7.5 Расчет экономической эффективности проекта

Экономические расчеты по проектируемому предприятию завершаются определением экономической эффективности планируемых единовременных и текущих затрат.

Расчет эффективности единовременных затрат характеризуется сроком их окупаемости и определяется по формуле

$$\text{Ток} = \frac{К}{\text{ЧП}}, \quad (7.5)$$

где Ток – срок окупаемости, лет;

К- объем инвестиций, руб.;

ЧП – чистая прибыль, руб.

Сумма капиталовложений в основные производственные фонды и другие внеоборотные активы проектируемого предприятия определяется по данным таблицы П.3 (приложение П) и составляет 47444,5 тыс. руб.

Оборотные средства предприятия общественного питания представляют собой денежные средства, авансированные на образование запасов сырья и товаров, тары и прочих товарно-материальных ценностей и остатков денежных средств в кассе и в пути.

Расчет суммы оборотных средств, вложенных в запасы сырья, производится по формуле

$$З \text{ товары} = \frac{О * n}{360}, \quad (7.6)$$

где З товары – сумма норматива запаса сырья и товаров, руб.;

n – норма запасов в днях оборота;

О – объем товарооборота в год по себестоимости, руб.

$$З \text{ товары} = 28740,98 * 12 / 360 = 958,03 \text{ тыс. руб.}$$

Норматив запасов тары определяется в процентах от суммы запасов сырья и товаров в размере 10 %.

$$958,03 * 10 \% = 95,80 \text{ тыс. руб.}$$

Расчет норматива остатка денежных средств производится по формуле (7.6), при этом объем товарооборота принимается по полной стоимости.

$$З \text{ денег} = 81792,39 * 1,0 / 360 = 227,20 \text{ тыс. руб.}$$

Сумма оборотных средств по прочим товарно-материальным ценностям рассчитывается исходя из удельных нормативов в расчете на 1 место проектируемого предприятия:

$$\text{кафе: } 64 * 2,7 = 172,80 \text{ тыс. руб.}$$

$$\text{пиццерия: } 20 * 2,7 = 54,0 \text{ тыс. руб.}$$

$$\text{Итого оборотные средства: } 1507,83 \text{ тыс. руб.}$$

По результатам проделанных расчетов составляется обобщающая таблица 7.10.

Таблица 7.10 - Сводная таблица результатов хозяйственной деятельности проектируемого предприятия

Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели
1. Выручка от реализации продукции, работ, услуг, всего	тыс. руб.	81792,39
- в том числе:		
- товарооборот общественного питания	тыс. руб.	81792,39
- выручка от оказания услуг	тыс. руб.	-
2. Оборот по продукции собственного производства	тыс. руб.	54948,74
- удельный вес в обороте	%	67,2
3. Выпуск блюд в год	тыс. блюд	485,98
4. Численность работников, всего	чел.	68
5. Численность работников производства	чел.	33
6. Производительность труда 1 работника предприятия	тыс. руб.	1202,83
7. Выработка 1 работника производства	тыс. руб.	1665,11
8. Фонд заработной платы	тыс. руб.	15168,97
- уровень в процентах к выручке	%	18,5
9. Средний размер заработной платы 1 работника в месяц	руб.	18589
10. Валовая прибыль	тыс. руб.	53051,41
- уровень в процентах к выручке	%	64,9
11. Издержки общественного питания	тыс. руб.	35931,98
- уровень в процентах к выручке	%	43,9
12. Прибыль от продаж	тыс. руб.	17119,43

Окончание таблицы 7.10

Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели
13. Рентабельность продаж	%	20,9
14. Прибыль до налогообложения	тыс. руб.	16075,65
15. Рентабельность предприятия	%	19,7
16. Налог на прибыль	тыс. руб.	3215,13
17. Чистая прибыль	тыс. руб.	12860,52
18. Чистая рентабельность	%	15,7
19. Объем инвестиций, всего	тыс. руб.	48952,33
в том числе:		
- капитальные вложения в основные фонды	тыс. руб.	47444,50
- сумма оборотных средств	тыс. руб.	1507,83
20. Срок окупаемости проекта	лет	3,8

Согласно произведенным расчетам получили выручку от реализации продукции, работ, услуг в размере 81792,39 тыс. руб., в том числе оборот по продукции собственного производства составил 67,2% в валовом товарообороте предприятия. Фонд заработной платы составил 15168,97 тыс. руб. при численности работников предприятия 68 человек. Предприятие имеет прибыль до налогообложения в размере 16075,65 тыс. руб. После уплаты налога на прибыль чистая прибыль проектируемого предприятия составляет 12860,52 тыс. руб. При рассчитанном объеме инвестиций 48952,33 тыс. руб. срок окупаемости проектируемого предприятия составил 3,8 года, что свидетельствует о целесообразности его строительства.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящем дипломном проекте, выполненном на тему: «Проект кафе молодежное «Рандеву» на 64 места с пиццерией на 20 мест», обоснована необходимость строительства проектируемого предприятия в Октябрьском районе города Красноярска на улице Петра Словцова, составлена производственная программа предприятия, отражающая специализацию проектируемого предприятия, произведены расчеты складской группы помещений, производственных цехов (заготовочных, доготовочных, специализированного мучного цеха), моечных столовой и кухонной посуды, площадей торговых залов, подсобных помещений.

В организационном разделе дипломного проекта подробно описана организация рабочих мест и организация труда работников производства, формы и методы обслуживания, интерьер залов предприятия.

В дипломном проекте для расширения ассортимента кулинарной продукции представлена разработка фирменного блюда «Курица «Рандеву». Считаем, что оно позволит расширить ассортимент вторых горячих блюд для проектируемого кафе с пиццерией.

В экономическом разделе дипломного проекта рассчитаны основные показатели хозяйственной деятельности проектируемого предприятия: выручка от реализации товаров, работ и услуг, валовая прибыль, издержки общественного питания, срок окупаемости предприятия. Результаты расчетов свидетельствуют о целесообразности строительства проектируемого предприятия.

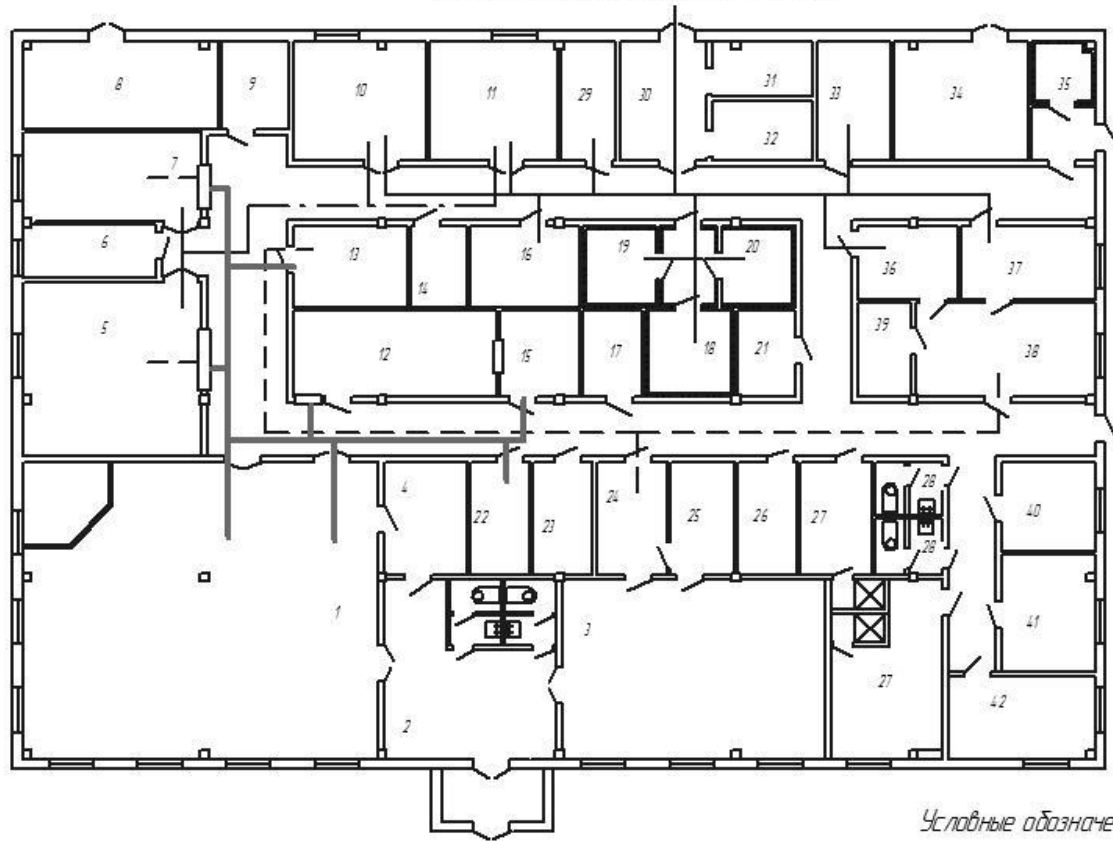
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ГОСТ 30389-2013. Услуги общественного питания. Классификация предприятий общественного питания. – Введ. 01.01.2016. – М.: Стандартиформ, 2015. – 11 с.
2. ГОСТ 30390-2013. Услуги общественного питания. Продукция общественного питания, реализуемая населению. – Введ. 01.01.2016. – М.: Стандартиформ, 2015. – 10 с.
3. ГОСТ 31984-2012. Услуги общественного питания. Общие требования. – Введ. 01.01.2015. – М.: Стандартиформ, 2014. – 11 с.
4. ГОСТ 30524-2013. Услуги общественного питания. Требования к персоналу. – Введ. 01.01.2016. – М.: Стандартиформ, 2015. – 15 с.
5. ГОСТ 31986-2012. Услуги общественного питания. Метод органолептической оценки качества продукции общественного питания. – Введ. 01.01.2015. – М.: Стандартиформ, 2014. – 15 с.
6. ГОСТ 31987-2012. Услуги общественного питания. Технологические документы на продукцию общественного питания. – Введ. 01.01.2015. – М.: Стандартиформ, 2014. – 15 с.
7. ГОСТ 31988-2012. Услуги общественного питания. Метод расчета отходов и потерь сырья и пищевых продуктов при производстве продукции общественного питания – Введ. 01.01.2015. – М.: Стандартиформ, 2014. – 14 с.
8. ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» (с изменениями на 10 июня 2014 года) [Электронный ресурс] : технический регламент Таможенного союза // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902320287>.
9. СанПиН 2.3.2.1280-03. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Дополнения и изменения №2 к СанПиН 2.3.2.1078-01 : санитар. – эпидемиол. правила и нормативы. - М.: Минздрав России, 2003. – 24 с.
10. СанПиН 2.3.2.1324 – 03. Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов : санитар. – эпидемиол. правила и нормативы. - М.: Минздрав России, 2002. – 24 с.
11. СНиП 11-Л. 8-71. Предприятия общественного питания. Нормы проектирования. – Взамен СН 408 – 70; введ. 01.01.72. – М.: Изд – во стандартов, 1972. – 31 с.
12. Зайко Г. М. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания : учеб. пособие для вузов / Г. М. Зайко, Т. А. Джум. - М. : Магистр, 2008. - 557 с.
13. Капелюк З. А. Организация, нормирование и оплата труда на предприятиях торговли и общественного питания : курс лекций : учеб. пособие для вузов / З. А. Капелюк. – М.: Омега – Л. 2006. – 222 с.
14. Каталог оборудования : фирма «Торговый дизайн». – М.: Торговый дизайн, 2004. – 135 с.
15. Коэффициенты трудоемкости блюд : справочник / Краснояр. гос. торг.- экон. ин. – т ; сост. Е. О. Никулина, Г. В. Иванова. – Красноярск, 2006. -82 с.

16. Ловачева В. Н. Стандартизация и контроль качества продукции. Обществ. питание : учеб. пособие для вузов по спец. «Технология продукции обществ. питания» / В. Н. Ловачева. – М.: Экономика, 1990. – 239 с.
17. Лоусан Ф. Рестораны, клубы, бары: планирование, дизайн, управление / Ф. Лоусан. – 2-е изд. – М.: Проспект, 2004. – 392 с.
18. Никуленкова Т. Т. Проектирование предприятий общественного питания / Т. Т. Никуленкова. – М.: Колос, 2006. – 247 с.
19. Никулина Е.О. Основные этапы дипломного проектирования предприятий общественного питания : учеб.- практ. пособие / Е.О. Никулина, Г.В. Иванова; Краснояр. гос. торг.-экон. ин-т. – Красноярск, 2010. – 124 с.
20. Оборудование для предприятий общепита и торговли. Каталог товаров // Союзторгзаказ. – 2002. – 4квартал. – С. 1-58.
21. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания : учеб. пособие / И. В. Изосимова [и др.]; Краснояр. гос. торг. – экон. ин-т. – 2-е изд., перераб. и доп. – Красноярск, 2006. – 64 с.
22. Охрана труда на предприятиях общественного питания : метод. указания по выполнению дипломного проектирования для студентов спец. 260501.65 «Технология продуктов общественного питания» всех формы обучения / Краснояр. гос. торг.- экон. ин. – т ; сост. Е.О. Никулина. – Красноярск, 2008. – 34 с
23. Проектирование предприятий общественного питания : справочное пособие к СНиП 2.08.02-89 / Государственный научно-проектный институт учебно-воспитательных, торгово-бытовых и досуговых изданий. – М.: Стройиздат, 1992. – 109 с.
24. Производство хлеба, хлебобулочных и кондитерских изделий: Санитарные правила и нормы. - М.: Информационно – издательский центр ГОСКОМсанэпиднадзора России, 1996. – 64 с.
25. Профессиональное оборудование для ресторанов, баров и кафе: каталог_Тфи_ф_. – М.: Компания деловая Русь, 2002. – 128 с.
26. Профессиональные стандарты индустрии питания / Федерация Рестораторов и Отельеров. – М.: Ресторанные ведомости, 2009. – 512 с.
27. Сборник нормативных и технических документов, регламентирующих производство кулинарной продукции: IV часть / Министерство экономического развития и торговли РФ; ред. В. Т. Лапшина.- 2- е изд., изм. и доп. – М.: Хлебпродинформ, 2003. – 672 с.
28. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания: сб. технологических нормативов. В 2 ч. Ч.1 / под ред. Ф. Л. Марчука. – М.: Пчелка, 1994. – 621 с.
29. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания : сб. технологических нормативов. В 2 ч. Ч. 2 / под ред. Н. А. Луния. – М.: Хлебпродинформ, 1997. – 558 с.
30. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий национальных кухонь народов России. – М.: ВИКА, 1992. – 624 с.

- 31.Сборник рецептур мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания / сост. А. В. Павлов. – СПб.: ПрофиКС, 2003. – 296 с.
- 32.Сборник рецептур мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания. – СПб.: Гидрометиоиздат, 1998. – 296 с.
- 33.Сборник технических нормативов. Сборник рецептур на продукцию общественного питания / сост. М.П. Могильный. – М.: ДеЛи плюс, 2011. -1008 с.
- 34.Свиридова Г. В. Основы строительства и инженерное оборудование зданий : учеб. пособие. В 2 ч. Ч 1. Основы строительства / Г. В. Свиридова, Н. В. Смольников, Краснояр. гос. торг. – экон. ин-т. – Красноярск, 2005. – 88с.
- 35.Свиридова Г. В. Основы строительства и инженерное оборудование зданий : учеб. пособие. В 2 ч. Ч 2. Инженерное оборудование / Г. В Свиридова, Н. В.Смольников, Краснояр. гос. торг. – экон. ин-т. – Красноярск, 2005. – 48с.
- 36.Справочник по товароведению продовольственных товаров / Т. Г. Родина [и др.]. – М.: КолосС, 2003. – 608 с.
- 37.Справочник руководителя предприятия общественного питания / А. П. Андронов [и др.]. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 2000. – 664 с.
- 38.Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания: справочник / под ред. И. М. Скурихина, В. А. Тутельяна. – М.: ДеЛи принт, 2007. – 276 с.
- 39.Технология продукции общественного питания: учебник / под ред. А. И. Мглинца. – СПб.: Троицкий мост, 2010. – 736 с.
- 40.Типы предприятий общественного питания: справочник / Краснояр. гос. торг.- экон. ин. – т ; сост. Е.О. Никулина, Г. В. Иванова. – Красноярск, 2010. - 107 с.
- 41.Холодоснабжение : метод. указания к разделу дипломного проектирования / Краснояр. гос. торг.- экон. ин-т; сост. С. Л. Грицко. - Красноярск, 2009. – 24 с.
42. Цуранов О. А. Холодильная техника и технология : учебник для вузов / О. А. Цуранов, А. Г. Крысин. - СПб. : Питер, 2004. - 448 с.
- 43.Щербакова Л. М. Охрана труда в торговле и общественном питании: учеб. пособие / Л. М. Щербакова, В. В. Шевелев. – М.: Деловая литература, 2000. – 248 с.
- 44.Экономика предприятий общественного питания : метод. руководства по выполнению экономического раздела дипломного проекта / Краснояр. гос. торг. экон. ин-т; сост. Е. В. Горащенко, Э. А. Батраева. – Красноярск: РИО КГПУ, 2009. – 57 с.
- 45.Экономика предприятий торговли и общественного питания : учеб. пособие для вузов / ред. Т. И. Николаева, Н. Р. Егорова. - 3-е изд., стер. - М. : КноРус, 2009. - 400 с.

Приложение 1
 Схема основных потоков производства

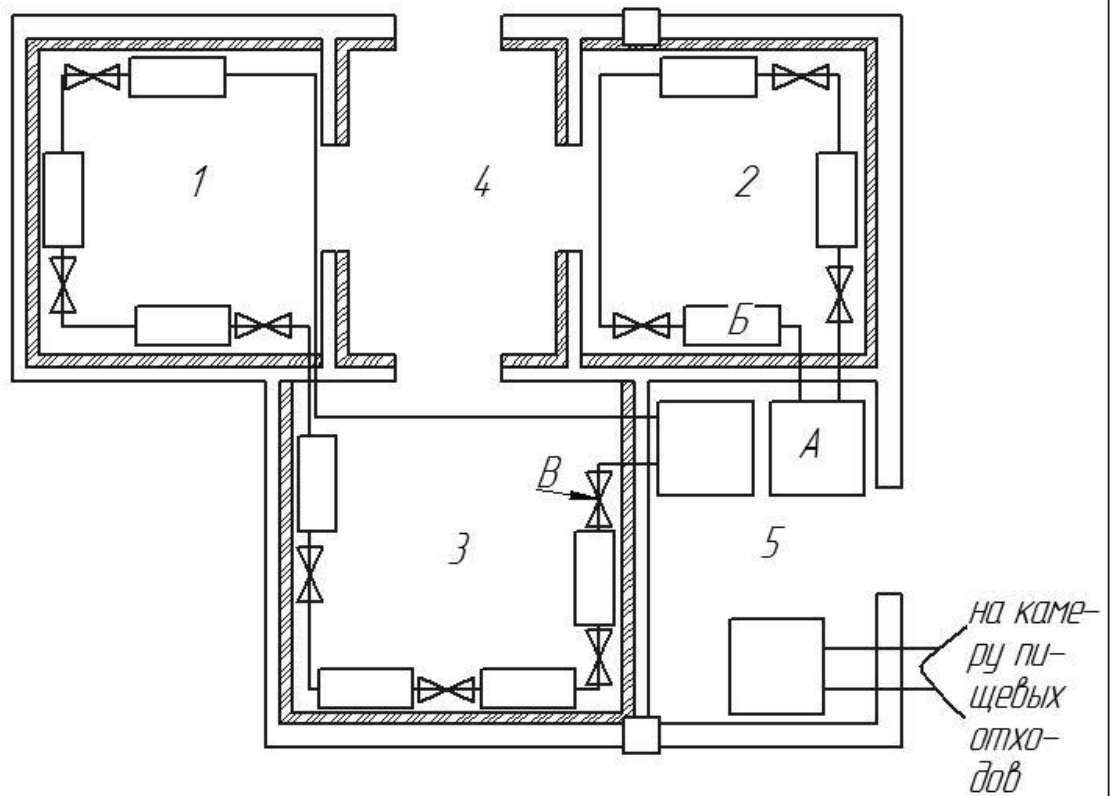


Условные обозначения:

- движение сырья
- - - - - движение полуфабрикатов
- - - - - движение готовой продукции
- движение официантов

Приложение М

Схема размещения холодильных агрегатов



- 1 – молочно-жировая камера
- 2 – мясо-рыбная камера
- 3 – камера фруктов, зелени и напитков
- 4 – тамбур
- 5 – машинное отделение
- А – холодильный агрегат
- Б – испаритель
- В – запорный вентиль

Приложение Н
План эвакуации посетителей и персонала



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Направление к эвакуационному выходу	Направление к эвакуационному выходу (по лестнице вниз)	Путь к основному эвакуационному выходу
Огнетушитель	Пожарный кран	Пожарная лестница
Телефон	Вы находитесь здесь	ОБЛАСТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ

ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПОЖАРЕ

СОХРАНЯТЬ СПОКОЙСТВИЕ!

1	Сообщить по телефону	-адрес объекта -место возникновения пожара -свою фамилию
2	Эвакуировать людей	-ориентироваться по знакам направления движения -взять с собой пострадавших
3	По возможности принять меры по тушению пожара	-использовать средства противопожарной защиты -при необходимости обесточить помещение

ДЕЙСТВИЯ ПРИ АВАРИИ

СОХРАНЯТЬ СПОКОЙСТВИЕ!

1	Сообщить по телефону	-адрес объекта -что случилось -имеются ли пострадавшие -свою фамилию
2	Локализовать аварию	-предотвратить развитие аварии -использовать средства защиты -обозначить место аварии
3	Эвакуировать людей	-оказать помощь пострадавшим -ориентироваться по знакам -взять с собой пострадавшим

ПРИ ПОЖАРЕ ЗВОНИТЬ 98-88-09 или 01

ПРИЛОЖЕНИЕ П

Расчет экономических показателей

Таблица П.1- Расчет товарооборота кафе молодежное на 64 места с пиццерией на 20 мест

Наименование сырья и товаров	Единицы измерения	Дневной расход	Количество дней работы в году	Коэффициент пропускной способности зала	Покупные цены с НДС, руб.	Ставка НДС, %	Покупная цена без НДС, руб.	Годовой расход в покупных ценах без НДС, тыс. руб.	Наценка		Годовой товарооборот без НДС, тыс.руб.
									%	тыс. руб.	
Зал кафе											
Собственная:											
Чай черный	кг	0,32	353	0,65	480	18	406,78	29,87	200	59,73	89,60
Мед	кг	2,16	353	0,65	280	18	237,29	117,60	200	235,21	352,81
Икра красная	кг	0,56	353	0,65	1900	18	1610,17	206,89	200	413,79	620,68
Кофе натуральный	кг	0,32	353	0,65	1600	18	1355,93	99,56	200	199,12	298,67
Сахар	кг	12,1	353	0,65	38	10	34,55	95,91	200	191,82	287,73
Молоко	л	28,26	353	0,65	36	10	32,73	212,21	200	424,42	636,64
Лимон	кг	2,32	353	0,65	65	18	55,08	29,32	200	58,65	87,97
Кислота лимонная	кг	0,008	353	0,65	1800	18	1525,42	2,80	200	5,60	8,40
Брусника	кг	0,38	353	0,65	140	18	118,64	10,34	200	20,69	31,03
Мука	кг	24,14	353	0,65	27	10	24,55	135,96	200	271,91	407,87
Маргарин	кг	5,61	353	0,65	165	10	150,00	193,08	200	386,16	579,25
Грудинка копченая	кг	1,82	353	0,65	240	18	203,39	84,94	200	169,87	254,81
Дрожжи	кг	0,32	353	0,65	48	18	40,68	2,99	200	5,97	8,96
Яйцо	шт	611	353	0,65	4,4	10	4,00	560,78	200	1121,55	1682,33
Корейка копченая	кг	1,82	353	0,65	245	18	207,63	86,70	200	173,41	260,11
Лук репчатый	кг	10,88	353	0,65	26	10	23,64	59,01	200	118,01	177,02
Картофель	кг	36,02	353	0,65	28	10	25,45	210,38	200	420,75	631,13

Продолжение таблицы П.1

Наименование сырья и товаров	Единицы измерения	Дневной расход	Количество дней работы в году	Коэффициент пропускной способности зала	Покупные цены с НДС, руб.	Ставка НДС, %	Покупная цена без НДС, руб.	Годовой расход в покупных ценах без НДС, тыс. руб.	Наценка		Годовой товарооборот без НДС, тыс. руб.
									%	тыс. руб.	
Буженина	кг	1,82	353	0,65	320	18	271,19	113,25	200	226,49	339,74
Карбонад	кг	1,82	353	0,65	320	18	271,19	113,25	200	226,49	339,74
Горчица	кг	0,55	353	0,65	130	18	110,17	13,90	200	27,81	41,71
Кукуруза консервированная	кг	1,37	353	0,65	130	18	110,17	34,63	200	69,26	103,89
Творог	кг	1,06	353	0,65	230	10	209,09	50,85	200	101,71	152,56
Укроп зелень	кг	0,57	353	0,65	250	10	227,27	29,72	200	59,45	89,17
Ананас консервированный	кг	0,54	353	0,65	195	18	165,25	20,48	200	40,95	61,43
Морковь	кг	7,3	353	0,65	40	10	36,36	60,91	200	121,82	182,73
Чеснок	кг	0,18	353	0,65	60	10	54,55	2,25	200	4,51	6,76
Огурцы	кг	3,92	353	0,65	110	10	100,00	89,94	200	179,89	269,83
Помидоры	кг	17,19	353	0,65	100	10	90,91	358,57	200	717,14	1075,70
Крабовые палочки	кг	1,83	353	0,65	90	18	76,27	32,03	200	64,05	96,08
Кета соленая	кг	1,3	353	0,65	340	18	288,14	85,95	200	171,89	257,84
Семга соленая	кг	1,3	353	0,65	380	18	322,03	96,06	200	192,12	288,17
Майонез	кг	3,8	353	0,65	85	18	72,03	62,81	200	125,61	188,42
Лосось соленый	кг	1,3	353	0,65	360	18	305,08	91,00	200	182,00	273,01
Говядина	кг	25,49	353	0,65	310	10	281,82	1648,26	200	3296,53	4944,79
Окорок к/в	кг	5,4	353	0,65	320	18	271,19	336,01	200	672,02	1008,02
Уксус, 3%	л	1,26	353	0,65	60	18	50,85	14,70	200	29,40	44,10
Филе куриное	кг	5,31	353	0,65	200	10	181,82	221,52	200	443,05	664,57
Огурцы маринованные	кг	0,95	353	0,65	120	18	101,69	22,17	200	44,33	66,50

Продолжение таблицы П.1

Наименование сырья и товаров	Единицы измерения	Дневной расход	Количество дней работы в году	Коэффициент пропускной способности зала	Покупные цены с НДС, руб.	Ставка НДС, %	Покупная цена без НДС, руб.	Годовой расход в покупных ценах без НДС, тыс. руб.	Наценка		Годовой товарооборот без НДС, тыс. руб.
									%	тыс. руб.	
Яблоки	кг	1,02	353	0,65	60	18	50,85	11,90	200	23,80	35,70
Сметана	кг	10,76	353	0,65	230	10	209,09	516,22	200	1032,44	1548,66
Масло сливочное	кг	12,99	353	0,65	260	10	236,36	704,49	200	1408,99	2113,48
Горошек консервированный	кг	4,31	353	0,65	75	18	63,56	62,86	200	125,71	188,57
Орех грецкий	кг	3,95	353	0,65	360	18	305,08	276,51	200	553,01	829,52
Петрушка (зелень)	кг	1,17	353	0,65	250	10	227,27	61,01	200	122,03	183,04
Томатное пюре	кг	0,88	353	0,65	65	18	55,08	11,12	200	22,24	33,37
Шампиньоны консервирован.	кг	3,87	353	0,65	148	18	125,42	111,37	200	222,75	334,12
Окунь морской	кг	2,15	353	0,65	147	10	133,64	65,93	200	131,85	197,78
Соус "Южный"	кг	0,17	353	0,65	146	18	123,73	4,83	200	9,65	14,48
Жир животный	кг	0,59	353	0,65	135	18	114,41	15,49	200	30,98	46,46
Свинина	кг	5,25	353	0,65	230	10	209,09	251,87	200	503,75	755,62
Петрушка (корень)	кг	2,55	353	0,65	65	10	59,09	34,57	200	69,15	103,72
Капуста кальраби	кг	4,78	353	0,65	48	10	43,64	47,86	200	95,72	143,58
Сельдерей (корень)	кг	0,52	353	0,65	65	10	59,09	7,05	200	14,10	21,15
Грибы белые	кг	21,11	353	0,65	215	18	182,20	882,54	200	1765,07	2647,61
Форель	кг	14,69	353	0,65	285	18	241,53	814,09	200	1628,18	2442,27
Язык говяжий	кг	11,27	353	0,65	340	18	288,14	745,09	200	1490,18	2235,27
Телятина (корейка)	кг	14,22	353	0,65	285	10	259,09	845,36	200	1690,71	2536,07
Хлеб	кг	9,56	353	0,65	40	10	36,36	79,77	200	159,53	239,30
Брюссельская капуста	кг	15,22	353	0,65	48	10	43,64	152,39	200	304,78	457,16

Продолжение таблицы П.1

Наименование сырья и товаров	Единицы измерения	Дневной расход	Количество дней работы в году	Коэффициент пропускной способности зала	Покупные цены с НДС, руб.	Ставка НДС, %	Покупная цена без НДС, руб.	Годовой расход в покупных ценах без НДС, тыс. руб.	Наценка		Годовой товарооборот без НДС, тыс. руб.
									%	тыс. руб.	
Вино белое сухое	л	1,03	353	0,65	560	18	474,58	112,16	200	224,32	336,47
Пудра рафинадная	кг	0,75	353	0,65	60	18	50,85	8,75	200	17,50	26,25
Эстрагон	кг	0,65	353	0,65	400	18	338,98	50,56	200	101,11	151,67
Рис	кг	2,18	353	0,65	60	18	50,85	25,43	200	50,87	76,30
Фасоль стручковая	кг	20,24	353	0,65	110	10	100,00	464,41	200	928,81	1393,22
Мускатный орех	кг	0,002	353	0,65	1000	18	847,46	0,39	200	0,78	1,17
Сливки, 15%	кг	7,41	353	0,65	210	10	190,91	324,59	200	649,18	973,76
Индейка	кг	16,99	353	0,65	215	10	195,45	761,95	200	1523,90	2285,85
Гвоздика, корица	кг	0,322	353	0,65	1400	18	1186,44	87,66	200	175,32	262,97
Перец красный молотый	кг	0,03	353	0,65	1600	18	1355,93	9,33	200	18,67	28,00
Шафран	кг	0,003	353	0,65	1540	18	1305,08	0,90	200	1,80	2,70
Уцхо-сунели	кг	0,01	353	0,65	1300	18	1101,69	2,53	200	5,06	7,58
Хрен (корень)	кг	1,85	353	0,65	65	10	59,09	25,08	200	50,17	75,25
Лавровый лист	кг	0,001	353	0,65	800	18	677,97	0,16	200	0,31	0,47
Перец горошек	кг	0,003	353	0,65	1200	18	1016,95	0,70	200	1,40	2,10
Вишня консервированная	кг	4,66	353	0,65	185	18	156,78	167,63	200	335,27	502,90
Какао-порошок	кг	0,07	353	0,65	360	18	305,08	4,90	200	9,80	14,70
Желатин	кг	0,08	353	0,65	630	18	533,90	9,80	200	19,60	29,40
Сливки растительные	кг	2,16	353	0,65	260	18	220,34	109,20	200	218,41	327,61
Шоколад	кг	2,84	353	0,65	250	18	211,86	138,06	200	276,12	414,18
Мороженое	кг	3,24	353	0,65	260	10	236,36	175,72	200	351,43	527,15

Продолжение таблицы П.1

Наименование сырья и товаров	Единицы измерения	Дневной расход	Количество дней работы в году	Коэффициент пропускной способности зала	Покупные цены с НДС, руб.	Ставка НДС, %	Покупная цена без НДС, руб.	Годовой расход в покупных ценах без НДС, тыс. руб.	Наценка		Годовой товарооборот без НДС, тыс. руб.
									%	тыс. руб.	
Сироп фруктовый	л	2,48	353	0,65	180	18	152,54	86,80	200	173,60	260,41
Мандарины	кг	1,89	353	0,65	80	18	67,80	29,40	200	58,80	88,20
Груша	кг	0,46	353	0,65	110	18	93,22	9,84	200	19,68	29,52
Сок яблочный	кг	1,75	353	0,65	60	18	50,85	20,42	200	40,83	61,25
Кешью	кг	2,06	353	0,65	650	18	550,85	260,37	200	520,73	781,10
Эссенция ванильная, ромовая	л	0,042	353	0,65	1500	18	1271,19	12,25	200	24,50	36,75
Изюм	кг	0,53	353	0,65	230	18	194,92	23,70	200	47,41	71,11
Пудра ванильная	кг	0,02	353	0,65	1400	18	1186,44	5,44	200	10,89	16,33
Коньяк	кг	0,025	353	0,65	1000	18	847,46	4,86	200	9,72	14,58
Итого оборот по продукции собственного производства:								14271,89		28543,79	42815,68
Покупная:											
Фруктовая вода	л	11,8	353	0,65	40	18	33,90	91,78	170	156,03	247,81
Минеральная вода	л	11,8	353	0,65	45	18	38,14	103,25	170	175,53	278,78
Натуральный сок	л	11,8	353	0,65	60	18	50,85	137,67	170	234,04	371,71
Хлеб ржаной	кг	15	353	0,65	40	10	36,36	125,15	170	212,76	337,92
Хлеб пшеничный	кг	29,5	353	0,65	40	10	36,36	246,14	170	418,43	664,57
Печенье	кг	7,7	353	0,65	180	18	152,54	269,51	170	458,16	727,67
Фрукты	кг	17,7	353	0,65	85	18	72,03	292,55	170	497,33	789,88
Пиво	л	30	353	0,65	80	18	67,80	466,68	170	793,35	1260,03

Продолжение таблицы П.1

Наименование сырья и товаров	Единицы измерения	Дневной расход	Количество дней работы в году	Коэффициент пропускной способности зала	Покупные цены с НДС, руб.	Ставка НДС, %	Покупная цена без НДС, руб.	Годовой расход в покупных ценах без НДС, тыс. руб.	Наценка		Годовой товарооборот без НДС, тыс. руб.
									%	тыс. руб.	
Вино-водочные изделия	л	59	353	0,65	650	18	550,85	7457,13	170	12677,11	20134,24
Шоколад	кг	10	353	0,65	250	18	211,86	486,12	170	826,41	1312,53
Итого оборот по покупным товарам:								9675,98		16449,16	26125,13
Итого товарооборот по кафе:								23947,87		44992,95	68940,82
Пиццерия											
Собственная:											
Чай черный	кг	0,04	353	0,65	480	18	406,78	3,73	170	6,35	10,08
Петрушка (корень)	кг	0,35	353	0,65	65	10	59,09	4,75	170	8,07	12,81
Кофе натуральный	кг	0,5	353	0,65	1600	18	1355,93	155,56	170	264,45	420,01
Сахар	кг	3,64	353	0,65	38	10	34,55	28,85	170	49,05	77,90
Молоко	л	3,29	353	0,65	36	10	32,73	24,71	170	42,00	66,70
Помидоры	кг	4,03	353	0,65	100	10	90,91	84,06	170	142,91	226,97
Перец черный молотый	кг	0,01	353	0,65	1200	18	1016,95	2,33	170	3,97	6,30
Клюква	кг	0,22	353	0,65	120	18	101,69	5,13	170	8,73	13,86
Мука	кг	25,95	353	0,65	27	10	24,55	146,15	170	248,45	394,60
Маргарин	кг	1,04	353	0,65	165	10	150,00	35,79	170	60,85	96,64
Соль	кг	0,45	353	0,65	18	10	16,36	1,69	170	2,87	4,56
Дрожжи	кг	0,67	353	0,65	48	18	40,68	6,25	170	10,63	16,88
Яйцо	шт	132	353	0,65	4,4	10	4,00	121,15	170	205,95	327,10
Перец сладкий	кг	2,06	353	0,65	115	18	97,46	46,07	170	78,31	124,38

Продолжение таблицы П.1

Наименование сырья и товаров	Единицы измерения	Дневной расход	Количество дней работы в году	Коэффициент пропускной способности зала	Покупные цены с НДС, руб.	Ставка НДС, %	Покупная цена без НДС, руб.	Годовой расход в покупных ценах без НДС, тыс. руб.	Наценка		Годовой товарооборот без НДС, тыс. руб.
									%	тыс. руб.	
Лук репчатый	кг	1,62	353	0,65	26	10	23,64	8,79	170	14,94	23,72
Картофель	кг	4,5	353	0,65	28	10	25,45	26,28	170	44,68	70,96
Грибы маринованные	кг	2,25	353	0,65	230	18	194,92	100,63	170	171,07	271,69
Масло растительное	кг	2,47	353	0,65	58	10	52,73	29,88	170	50,80	80,68
Телятина	кг	19,55	353	0,65	310	10	281,82	1264,17	170	2149,08	3413,25
Окорок, в/к	кг	2,33	353	0,65	320	18	271,19	144,98	170	246,47	391,45
Творог	кг	2,06	353	0,65	230	10	209,09	98,83	170	168,01	266,84
Компот сливовый	кг	1,3	353	0,65	195	18	165,25	49,29	170	83,80	133,09
Морковь	кг	0,42	353	0,65	40	10	36,36	3,50	170	5,96	9,46
Чеснок	кг	0,03	353	0,65	60	10	54,55	0,38	170	0,64	1,01
Салат	кг	0,62	353	0,65	200	10	181,82	25,87	170	43,97	69,84
Горбуша, х/к	кг	1,98	353	0,65	295	18	250,00	113,58	170	193,08	306,66
Майонез	кг	1,77	353	0,65	85	18	72,03	29,25	170	49,73	78,99
Лук зеленый	кг	3,07	353	0,65	250	10	227,27	160,09	170	272,16	432,25
Яблоки	кг	0,65	353	0,65	60	18	50,85	7,58	170	12,89	20,48
Сметана	кг	0,37	353	0,65	230	10	209,09	17,75	170	30,18	47,93
Масло сливочное	кг	0,49	353	0,65	260	10	236,36	26,57	170	45,18	71,75
Жир животный	кг	0,02	353	0,65	135	18	114,41	0,53	170	0,89	1,42
Сипор абрикосовый	кг	2,34	353	0,65	180	18	152,54	81,90	170	139,23	221,14
Сыр	кг	5,26	353	0,65	270	10	245,45	296,24	170	503,61	799,85
Хлеб	кг	0,39	353	0,65	40	10	36,36	3,25	170	5,53	8,79
Огурцы	кг	0,92	353	0,65	110	10	100,00	21,11	170	35,89	57,00
Кальмары	кг	2,93	353	0,65	145	10	131,82	88,62	170	150,65	239,27

Продолжение таблицы П.1

Наименование сырья и товаров	Единицы измерения	Дневной расход	Количество дней работы в году	Коэффициент пропускной способности зала	Покупные цены с НДС, руб.	Ставка НДС, %	Покупная цена без НДС, руб.	Годовой расход в покупных ценах без НДС, тыс. руб.	Наценка		Годовой товарооборот без НДС, тыс. руб.
									%	тыс. руб.	
Хрен (корень)	кг	0,31	353	0,65	65	10	59,09	4,20	170	7,15	11,35
Сироп апельсиновый	кг	0,36	353	0,65	180	18	152,54	12,60	170	21,42	34,02
Сливки, 10%	кг	2,89	353	0,65	200	10	181,82	120,57	170	204,96	325,53
Лимон	кг	0,28	353	0,65	65	18	55,08	3,54	170	6,02	9,56
Петрушка (зелень)	кг	1,92	353	0,65	250	10	227,27	100,12	170	170,21	270,33
Сельдерей (корень)	кг	0,38	353	0,65	65	10	59,09	5,15	170	8,76	13,91
Земляника	кг	1,53	353	0,65	180	18	152,54	53,55	170	91,04	144,59
Пломбир	кг	7,8	353	0,65	240	10	218,18	390,48	170	663,82	1054,30
Соус томатный	кг	4,08	353	0,65	139	18	117,80	110,28	170	187,47	297,75
Креветки консервированные	кг	0,47	353	0,65	650	18	550,85	59,40	170	100,99	160,39
Ананас консервированный	кг	1,4	353	0,65	195	18	165,25	53,08	170	90,24	143,33
Каперсы	кг	0,19	353	0,65	800	18	677,97	29,56	170	50,25	79,80
Печень трески	кг	0,91	353	0,65	267	18	226,27	47,25	170	80,32	127,56
Ветчина	кг	0,6	353	0,65	310	18	262,71	36,17	170	61,48	97,65
Салями	кг	0,31	353	0,65	320	18	271,19	19,29	170	32,79	52,08
Кукуруза консервированная	кг	0,31	353	0,65	130	18	110,17	7,84	170	13,32	21,16
Грибы белые, с/м	кг	1,03	353	0,65	240	18	203,39	48,07	170	81,72	129,78
Филе куриное	кг	0,68	353	0,65	200	10	181,82	28,37	170	48,23	76,59
Соус соевый	кг	0,19	353	0,65	190	18	161,02	7,02	170	11,93	18,95
Шпинат	кг	0,36	353	0,65	250	10	227,27	18,77	170	31,91	50,69

Окончание таблицы П.1

Наименование сырья и товаров	Единицы измерения	Дневной расход	Количество дней работы в году	Коэффициент пропускной способности зала	Покупные цены с НДС, руб.	Ставка НДС, %	Покупная цена без НДС, руб.	Годовой расход в покупных ценах без НДС, тыс. руб.	Наценка		Годовой товарооборот без НДС, тыс. руб.
									%	тыс. руб.	
Печень куриная	кг	1,9	353	0,65	160	18	135,59	59,11	170	100,49	159,60
Маслины	кг	0,2	353	0,65	360	18	305,08	14,00	170	23,80	37,80
Итого оборот по продукции собственного производства:								4493,72		7639,33	12133,06
Покупная:											
Фруктовая вода	л	6,4	353	0,65	40	18	33,90	49,78	140	69,69	119,47
Минеральная вода	л	3,2	353	0,65	45	18	38,14	28,00	140	39,20	67,20
Натуральный сок	л	6,4	353	0,65	60	18	50,85	74,67	140	104,54	179,20
Хлеб ржаной	кг	6,4	353	0,65	40	10	36,36	53,40	140	74,76	128,16
Хлеб пшеничный	кг	6,4	353	0,65	40	10	36,36	53,40	140	74,76	128,16
Конфеты	кг	0,48	353	0,65	250	18	211,86	23,33	140	32,67	56,00
Печенье	кг	0,48	353	0,65	180	18	152,54	16,80	140	23,52	40,32
Итого оборот по покупным товарам:								299,38		419,13	718,51
Итого товарооборот по пиццерии:								4793,11		8058,46	12851,57
Всего товарооборот по предприятию:								28740,98		53051,41	81792,39

Таблица П.2 - Штатное расписание предприятия

Наименование должностей	Разряд работника	Количество работников	Месячный оклад, руб.	Доплаты и надбавки, руб.			Итого заработная плата 1 работника, руб.	Годовой фонд заработной платы, тыс. руб.
				процентная надбавка за стаж	районный коэффициент	прочие		
Административно-управленческий персонал:								
Директор		1	30075	9022,5	6015		45112,5	541,35
Зам. директора		1	24060	7218	4812		36090	433,08
Гл. бухгалтер		1	24060	7218	4812		36090	433,08
Бухгалтер-калькулятор		1	15398	4619,4	3079,6		23097	277,16
<i>Итого по группе:</i>		4						1684,67
Работники производства:								
Зав. производством		1	19248	5774,4	3849,6		28872	346,46
Горячий цех:								
Повар	5	2	13649	4586,06	3057,38	1637,88	22930,3	550,33
Повар	4	3	11788	3960,77	2640,51	1414,56	19803,8	712,94
Повар	3	2	9926	3335,14	2223,42	1191,12	16675,7	400,22
Холодный цех:								
Повар	5	2	13649	4094,7	2729,8		20473,5	491,36
Повар	4	3	11788	3536,4	2357,6		17682	636,55
Овощной цех:								
Чистильщик овощей	2	3	8065	2709,84	1806,56	967,8	13549,2	487,77
Изготовитель полуфабрикатов	3	2	9926	2977,8	1985,2		14889	357,34
Мясо-рыбный цех:								
Повар	5	2	13649	4586,06	3057,38	1637,88	22930,3	550,33
Мучной цех:								
Пиццмейкер	4	2	11788	3536,40	2357,6		17682	424,37
Пекарь	3	3	9926	3335,14	2223,42	1191,12	16675,7	600,32
Подсобный рабочий кухни	2	3	8065	2709,84	1806,56	967,8	13549,2	487,77

Продолжение таблицы П.2

Наименование должностей	Разряд работника	Количество работников	Месячный оклад, руб.	Доплаты и надбавки, руб.			Итого заработная плата 1 работника, руб.	Годовой фонд заработной платы, тыс. руб.
				процентная надбавка за стаж	районный коэффициент	прочие		
Подсобное помещение пиццерии:								
Подсобный рабочий	2	2	8065	2419,5	1613		12097,5	290,34
Повар-раздатчик	3	3	9926	2977,8	1985,2		14889	536,00
<i>Итого по группе:</i>		33						6872,10
Работники торговой группы:								
Кассир	3	2	9926	2977,8	1985,2		14889	357,34
Буфетчик	3	2	9926	2977,8	1985,2		14889	357,34
<i>Итого по группе:</i>		4						714,67
Работники зала:								
Официант	5	3	13649	4094,7	2729,8		20473,5	737,05
Официант	4	4	11788	3536,4	2357,6		17682	848,74
Официант	3	2	9926	2977,8	1985,2		14889	357,34
Оператор моечной машины	3	2	9926	3335,14	2223,42	1191,12	16675,7	400,22
Мойщица столовой посуды	2	3	8065	2709,84	1806,56	967,8	13549,2	487,77
<i>Итого по группе:</i>		14						2831,11
Работники прочей группы:								
Грузчик	2	2	8065	2709,84	1806,56	967,8	13549,2	325,18
Кладовщик	2	2	8065	2419,5	1613		12097,5	290,34
Уборщица	1	4	6204	2084,544	1389,7	744,48	10422,7	500,29
Гардеробщик	1	3	6204	1861,2	1240,8		9306	335,02
Сантехник		0,5	6200	2083,2	1388,8	744	10416	124,99
Электрик		0,5	6200	1860	1240		9300	111,60
<i>Итого по группе:</i>		13						1687,42
ВСЕГО по предприятию		68						13789,98

Окончание таблицы П.2

Наименование должностей	Разряд работника	Количество работников	Месячный оклад, руб.	Доплаты и надбавки, руб.			Итого заработная плата 1 работника, руб.	Годовой фонд заработной платы, тыс. руб.
				процентная надбавка за стаж	районный коэффициент	прочие		
Дополнительная заработная плата								1379,00
ИТОГО фонд заработной платы								15168,97
Уровень фонда заработной платы, %								18,5

Таблица П.3 - Расчет суммы амортизационных отчислений

Наименование основных фондов	Количество	Полная стоимость единицы оборудования, тыс. руб.	Итого, тыс. руб.	Годовая норма амортизационных отчислений, %	Сумма амортизационных отчислений тыс. руб.
1. Здание	1	43934,4	43934,4	2,5	1098,36
2. Холодильное оборудование:					
СОЭСМ-3	1	28	28,0		
ШХ-0,4М	3	47	141,0		
СОЭСМ-2	1	18	18,0		
ШХ-1,40К	2	81	162,0		
ШХ-0,71	2	60	120,0		
Итого:			469,0	12,5	58,62
3. Машины для переработки мяса, овощей, фруктов (автоматические и полуавтоматические):					
«Каскад»	1	36	36,0		
QUATTRO S	1	76	76,0		
P 30 A	1	42	42,0		
УКМ	1	45	45,0		
NT 10/220	1	41,5	41,5		
SW/20	1	48,3	48,3		
ТС 8	1	23	23,0		
PIONE PP4	1	32	32,0		
Слайсер	1	16	16,0		
МВ-6	1	16,7	16,7		
Итого:			376,5	14,3	53,84
4. Тепловое оборудование:					
ШПЭСМ-3	1	130	130,0		
ШЖЭ-0,51	1	123	123,0		
ПЭСМ-2	1	60	60,0		
СЭСМ-02-01	1	85	85,0		
ПЭ-0,51	1	80	80,0		
Евро 2*1/3	1	26,2	26,2		
МТЕ-2	1	8,4	8,4		
Итого:			512,6	14,3	73,30
5. Кипятильники непрерывного действия:					
КНЭ-25	2	25	50,0		
Итого:			50,0	16,7	8,35
6. Контрольно-кассовые аппараты, измерительные приборы:					
Кассовый аппарат	2	18	36,0		
Весы площадка	2	9	18,0		
Весы настольные	9	5	45,0		
Итого:			99,0	16,7	16,53

Продолжение таблицы П.3

Наименование основных фондов	Количество	Полная стоимость единицы оборудования, тыс. руб.	Итого, тыс. руб.	Годовая норма амортизационных отчислений, %	Сумма амортизационных отчислений тыс. руб.
7. Электронно-вычислительная и копировальная техника:					
Компьютер	3	25	75,0		
Принтер	3	4,5	13,5		
Итого:			88,5	20,0	17,70
8. Прочее торговое-технологическое оборудование:					
СП-1050	13	6,1	79,3		
СП-1260	5	7,3	36,5		
СПР-1	1	12,7	12,7		
ВМ-1М	17	4,3	71,3		
СММСМ	2	6,5	13,0		
ПТ-2	18	3,6	64,8		
СПП	5	4,5	22,5		
СПС-2	12	4,3	51,6		
Овоскоп	1	3,6	3,6		
СПК	1	7,5	7,5		
ВМ-1	4	3,5	14,0		
Барная стойка	1	210	210,0		
Витрина пристенная	2	65	130,0		
СМВСМ	3	7,2	21,6		
ШХ-1	1	2,9	2,9		
Подсобные столы	4	15	60,0		
СР	2	5,9	11,8		
РС-1А	1	4,5	4,5		
РАР 700	1	4,3	4,3		
РАР 2450	2	5,2	10,4		
Итого:			832,3	14,3	119,02
9. Мебель:					
Шкаф для белья	2	4,5	9,0		
Стол конторский	7	3,0	21,0		
Стол обеденный 4-х местный	14	8,5	119,0		
Стол обеденный 6-и местный	5	12	60,0		
Кресло	20	6,5	130,0		
Стул	64	4,9	313,6		
Шкаф для бумаг	5	5,0	25,0		
Шкаф для посуды	5	5,5	27,5		
Табурет барный	2	5,0	10,0		
Шкаф для одежды	18	1,8	32,4		
Итого:			747,5	16,7	124,83

Окончание таблицы П.3

Наименование основных фондов	Количество	Полная стоимость единицы оборудования, тыс. руб.	Итого, тыс. руб.	Годовая норма амортизационных отчислений, %	Сумма амортизационных отчислений тыс. руб.
10. Инвентарь производственный и хозяйственный:					
Тележка ТГ	1	5,2	5,2		
Вставка модулированная	3	3,8	11,4		
Доска гладильная	1	1,2	1,2		
Итого:			17,8	25,0	4,45
11. Санитарно-технические устройства:					
Унитаз	4	2,5	10,0		
Раковина	10	2,0	20,0		
Душевые кабины	2	25,0	50,0		
Итого:			80,0	10,0	8,00
12. Прочие основные фонды:					
Зеркала	7	6,2	43,4		
Портьеры	10	26,0	260,0		
Светильники	10	7,5	75,0		
Утюг	1	2,5	2,5		
Итого:			380,9	20,0	76,18
Итого основных фондов:	-	-	47119,5	-	1659,18
13. Нематериальные активы:					
1С-Бухгалтерия	1	145	145,0		
R-Keerger	1	180	180,0		
Итого:			325,0	10,0	32,5
Всего:	-	-	47444,5	-	1691,68

Таблица П.4 - Расчет расходов на санитарную одежду

Наименование должностей и профессий	Численность	Наименование санитарной одежды																Всего
		халат		куртка		колпак		полотенце		фартук		косынка белая		фартук с пропиткой		рукавицы		
		норма	кол-во	норма	кол-во	норма	кол-во	норма	кол-во	норма	кол-во	норма	кол-во	норма	кол-во	норма	кол-во	
Директор	1	2	2			2	2											
Зам. директора	1	2	2			2	2											
Гл. бухгалтер	1	2	2			2	2											
Бухгалтер-калькулятор	1	2	2			2	2											
Заведующий производством	1	2	2			2	2											
Повара, изготовители полуфабрикатов	19			3	57	2	38	12	228	2	38					6	114	
Пекарь	3			3	9			12	36	2	6	2	6			6	18	
Пиццмейкер	2			3	6	2	4	12	24	2	4					6	12	
Чистильщик овощей	3			3	9							2	6	1	3			
Подсобный рабочий кухни	3			3	9					2	6	2	6	1	3	2	6	
Подсобный работник пиццерии	2			3	6					2	4	2	4			2	4	
Буфетчик, кассир	4			3	12	2	8			2	8							
Оператор моечной машины	2			3	6							2	4	1	2			
Мойщица посуды	3			3	9							2	6	1	3			
Грузчик	2	3	6													12	24	

Окончание таблицы П.4

Наименование должностей и профессий	Численность	Наименование санитарной одежды															Всего	
		халат		куртка		колпак		полотенце		фартук		косынка белая		фартук с пропиткой		рукавицы		
		норма	кол-во	норма	кол-во	норма	кол-во	норма	кол-во	норма	кол-во	норма	кол-во	норма	кол-во	норма		кол-во
Кладовщик	2			3	6	2	4											
Уборщица	4	3	12														12	48
Сантехник	1	3	3														12	12
Электрик	1	3	3														12	12
Итого:	56		34		129		64		288		66		32		11			250
Стоимость ед. сан. одежды, руб.		1090		1085		186		42		280		34		186		20		
Сумма расходов всего, тыс. руб.		37,06		139,96		11,90		12,10		18,48		1,09		2,05		5,00		227,64