

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/vkr/151483>

Тип работы: ВКР (Выпускная квалификационная работа)

Предмет: Пищевая промышленность

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 3

1 Технико-экономическое обоснование 5

1.1 Характеристика района строительства 5

1.2 Обоснование вместимости зала и места привязки 8 (1.2) 8

1.3 Источники снабжения сырьем и товарами 9

2. Технологический раздел 10

2.1 Разработка производственной программы 10

2.2 Определение количества блюд и напитков, подлежащих изготовлению и реализации 11

2.3 Определение количества покупных товаров 12

2.4 Определение количества сырья, отходов, выхода полуфабрикатов 18

2.5 Расчет складской группы помещений 23

2.6 Расчет овощного цеха 28

2.7 Расчет мясорыбного цеха 29

2.8 Расчет горячего цеха 34

2.9 Расчет холодного цеха 45

2.10 Расчет мучного цеха 48

2.11 Расчет моечных 50

2.12 Расчет административных и бытовых помещений 56

2.13 Расчет технических помещений 58

3. Экономический раздел 61

Заключение 71

Список литературы 72

Расчеты складских помещений содержат при учете сроков хранения, расчет площади помещений и подбор оборудования. Расчет площади складских помещений производится, исходя из нагрузки на единицу площади пола.

На предприятиях, имеющих вместимость 50-100 мест допустимо совместное хранение гастрономии и фруктов, ягод, напитков, молочно-жировых продуктов, овощей при соблюдении тех же условий и температуры воздуха в камере 2-4 °С

Расчет полезной площади складских помещений F_p , м², определяется по формуле [3]:

, (4)

где G - количество продукта с учетом срока хранения, кг;

g - норма нагрузки продукта на единицу грузовой площади, кг/м².

Площадь складских помещений F , м², определяют по формуле:

, (5)

где β - коэффициент увеличения площади помещения на проходы, проезды, отступы от стен. Коэффициент зависит от полезной площади помещений: для малых камер, площадью до 10 м², $\beta = 2,2$. Результаты расчетов сводим в таблицу 2.5.

Таблица 2.5 - Расчет полезной площади охлаждаемой камеры

Наименование продукта, сы-рья, или полу-фабриката	Потребность в сутки, кг	Количество суток хра-нения	Количество хранимого продукта с учетом сро-ка хранения, кг	Норма нагрузки на 1м2, кг/м2	Полезная площадь, м2
Молочные, жировые, гастрономические продукты					
Масло сливоч-ное	63,09	3	189,27	160	1,183
Сметана	2,55	3	7,65	160	0,048
Молоко	41,09	1,5	61,635	160	0,385
Сливки 20%	15,95	3	47,85	160	0,299
Сливки взби-тые	15,93	5	79,65	160	0,498
Кефир	14,69	1	14,69	160	0,092
Ряженка	9,888	1	9,888	160	0,062
Сыр сливочный	2,052	5	10,26	280	0,037
Сыр тезильтер	3,225	5	16,125	280	0,058
Сыр рокфор	2,85	5	14,25	280	0,051
Брынза	2,496	5	12,48	280	0,045
Молоко цель-ное сгущенное с сахаром	3,05	5	15,25	280	0,054
Банан	10,7	2	21,4	100	0,214
Клубника све-жая	18,375	5	91,875	100	0,919
Яблоки	23,1	5	115,5	100	1,155
Лимон	3,256	5	16,28	100	0,163
Фрукты (груша)	3,05	5	15,25	100	0,153
Яблочный сок	14,2	2	28,4	220	0,129
Апельсиновый сок	22,269	2	44,538	220	0, 202
Минеральная вода	17	2	34	220	0,155
Фанта	7,5	2	15	220	0,068
Миринда	13,5	2	27	220	0,123
Кока-кола	8	2	16	220	0,073
Шампанское "Ростовское"	22,4	2	44,8	220	0, 204
Шампанское "Российское"	8,3	2	16,6	220	0,075
Шампанское "Мартини Асти"	8,3	2	16,6	220	0,075
"Хееннеси"	8,3	2	16,6	220	0,075
"Арарат"	8,35	2	16,7	220	0,076
"Кизляр" ***	8,35	2	16,7	220	0,076
Ликёр Бейлиз	8,3	2	16,6	220	0,075
Коньяк	6,065	2	12,13	220	0,055
Ликер Кофей-ный	0,55	2	1,1	220	0,005
Мин вода Кав-казкая	12	2	24	220	0,109
Итого					6,18

Таблица 2.5.1- Расчет полезной площади кладовой сухих продуктов

Наименование продукта, сырья, или полуфабрика-та	Потреб-ность в сутки, кг	Количество суток хра-нения	Количество хранимого про-дукта учетом срока хранения, кг	Норма нагруз-ки на 1м2, кг/м2	Полез-ная пло-щадь, м2
Чернослив	8,1	5	40,5	100	0,405
Арахисовые ядра (жаренные) дроб-ленные	2,06	5	10,3	500	0,021
Ядра миндаля	10,70	5	53,5	400	0,134
Изюм	4,68	5	23,4	100	0,234
Мука пшеничная высшего сорта	67,83	5	339,15	500	0,678
Крахмал карто-фельный	1,69	5	8,45	400	0,021
Патока крахмаль-ная	1,12	5	5,6	400	0,014
Эссенция	0,21	5	1,05	500	0,002
Эссенция ромовая	0,02	5	0,1	500	0,000
Агар	0,05	5	0,25	100	0,003
Краситель	0,00	5	0	400	0,000

Сахар	112,11	5	560,55	500	1,121
Сахарная пудра	0,522	5	2,61	400	0,007
Пудра ванильная	0,42	5	2,1	400	0,005
Пудра рафинадная	6,68	5	33,4	400	0,084
Лимонная кислота	0,183	5	0,915	200	0,005
Корица молотая	0,067	5	0,335	300	0,001
Какао порошок	2,716	5	13,58	400	0,034
Желатин	0,675	5	3,375	100	0,034
Сода (натрий дву-кислый)	0,02	5	0,1	500	0,000
Аммоний угле-кислый	0,04	5	0,2	200	0,001
Соль	0,30	5	1,5	600	0,003
Сироп апельсино-вый	0,3	5	1,5	500	0,003
Сироп банановый	1	5	5	500	0,010
Сироп лимонный	0,2	5	1	500	0,002
Ванильный сироп	0,3	5	1,5	500	0,003
Чай заварка	0,711	5	3,555	200	0,018
Кофе Арабика	4,964	5	24,82	200	0,124
Груша с/ф дичка	3,24	5	16,2	100	0,162
Шоколад горький	2,9	5	14,5	400	0,036
Шоколадная бе-лочка	20,3	5	101,5	400	0,254
Шарм (белый шок)	11,7	5	58,5	400	0,146
Шоколад сливоч-ный	1,05	5	5,25	400	0,013
Печенье юбилей-ное	11,6	5	58	300	0, 193
Джем абрикосо-вый	0,65	5	3,25	400	0,008
Начинка фрукто-вая	13,21	5	66,05	400	0,165
Итого	3,94				

Площади складских помещений с учетом коэффициента увеличения пло-щади на проходы, проезды, отступы от стен ($\beta = 2,2$) рассчитаны в таблице 5

Площади остальных складских помещений принимаем по строительным нормам и правилам.

Таблица 2.5.2 - Расчетные площади складских помещений.

Наименование помещений Площадь, м2

Охлаждаемая камера 13,6

Кладовая сухих продуктов 8,6

По строительным правилам и нормам площадь помещения не может быть менее 5 м2, по данной причине принимаем площадь каждого из помещений, площадь которого менее данного норматива, равной 5 м2.

Площади остальных складских помещений принимаем по строительным правилам и нормам. В це-лях перемещения на предприятии грузов и исполнении погрузочно-разгрузочных работ предусматривается средство механизации ТГ - 10/6-300Н. Габариты 1000*600 (профи).

2.6 Расчет овощного цеха

Опираясь на план-меню сводной продуктовой ведомости и предприятия, составляют перечень полуфабрикатов, которые необходимы для изготовления блюд, то есть это является производственной программой овощного цеха. Предназначается в целях мытья фруктов, очистки и приготовления полуфабри-катов. При расчете выхода отходов и полуфабрикатов должно быть учтено, что меню составляется для летне-осеннего периода. Производственная про-грамма овощного цеха указана в таблице 6.

Таблица 2.6 - Производственная программа овощного цеха

Наименование сырья	Кол-во сырья брутто, кг	Наименование полуфабриката	Кол-во п/ф, кг	Отходы
Наименование блюда, для которого готовит-ся п/ф				
% кг				

Банан 10,7 Промытый 10,7 0 0 Банан св
 Клубника 18,375 Промытый 18,375 0 0 Клубника св
 Лимон 3,256 Промытый 3,256 0 0 Кофе черный с лимоном и коньяком, Чай с лимоном,
 Яблоко 23,1 Промытый Очищенный, 23,1 7,7 12 0,924 Яблоко св Кефир яблочный,
 Груша 3,05 Промытый удаление семенного гнезда 2,778 10 0,27 Пирожное "фруктовая сказка"

2.7 Расчет мясорыбного цеха

На проектируемом предприятии расположены два заготовочных цеха: овощной и мясо-рыбный. Расчеты произведены на базе дневной потребности сырья и планово-расчетного меню.

Расчет численности производственных работников (N) в мясо-рыбном цехе производится по формуле:

$$N = \sum P / N_v \cdot k \cdot T \quad (12)$$

где P – количество изготавливаемых изделий или перерабатываемого сырья за день, шт., кг.;

N_v – норма выработки одного работника;

k – коэффициент, учитывающий повышения производительности труда (k= 1,14);

T – продолжительность рабочего времени.

Расчеты сведены в таблицу 2.7

Таблица 2.7 - Расчет производственной программы и численности работников мясо-рыбного цеха

Наименование п/ф Вид сырья Масса в граммах Количество порций Количество сырья, г Норма выработки, кг/ч, порц/ч Количество чел/ч

брутто нетто

Порционные куски Говядина 170 125 40 5000 120 порц/ч 0,33

Порционные куски Телятина 170 125 132 16500 120 порц/ч 1,1

Тушка Курица 183 150 198 29700 38 кг/ч 0,78

Мелкие куски Курица 130 89,5 23 2059 31,5 кг/ч 0,06

Тушка с головой Палтус 165 150 66 9900 24 кг/ч 0,41

Порционные куски без кожи и костей Осетр 216 119 20 2380 13 кг/ч 0,18

Порционные куски с кожей без хрящей Треска 157 119 40 4760 14 кг/ч 0,34

Бифштекс Говядина 170 125 40 5000 240 порц/ч 0,17

Гуляш Говядина 162 119 20 2380 20,9 кг/ч 0,11

Лангет Говядина 170 125 40 5000 120 порц/ч 0,33

Мелкие куски Говядина 55 40,5 23 931,5 20,9 кг/ч 0,04

Мелкие куски Почка говяжья 36,5 31,5 23 724,5 60 кг/ч 0,012

Кости пищевые Кости говяжьи 7800 7800 7800 63 кг/ч 0,12

Итого 3,98

Подбор механического оборудования.

На базе норм оснащения предприятий общественного питания без расчета принимаем к установке в мясо-рыбном цехе мясорубку электрическую МИМ-50.

Подбор немеханического оборудования.

По расчетам в мясо-рыбном цехе число работников принимаем 1 человек, что является меньшим числа операций, которые выполняются в цехе, количество столов при этом подбираем по числу несовместимых операций. Для жиловки, зачистки, нарезки сортировки, панировки полуфабрикатов из птицы и мяса принимаем к установке стол производственный СПСМ – 3. Для очистки, сортировки, пластования, потрошения, нарезки, панирования рыбы к установке принимаем стол производственный СПСМ – 3. Для разубов мяса используют стул разубочный РС – 1А.

Подбор моечных ванн

Объем ванн для промывания продуктов определяется по формуле:

$$V = Q \cdot (W + 1) / K \cdot \phi \quad (13)$$

где V – расчетный объем ванн, дм³;

Q – количество продукта, кг;

W – норма расхода воды для промывания 1 кг продукта, дм³;

K – коэффициент заполнения ванн (K=0,85);

φ – оборачиваемость ванн за смену;

$$\phi = T \cdot 60 / \tau \quad (14)$$

где T – ч

τ – длительность цикла обработки продукта в моечной ванне.

Расчеты по объему моечных ванн сведены в таблицу 8

Таблица 2.7.1 - Расчет объема моечных ванн

Продукты, под-вергающиеся мойке	Коли-чество, кг	Норма расхода воды,	Оборачивае-мость ванн за смену	К	Расчет-ный объ-ем ванн, дм ³
Почки говяжьи	0,8	3 10,5	0,85	0,35	
Телятина	20	3 10,5	0,85	8,96	
Курица	30,4	3 10,5	0,85	13,62	
Палтус	1,1	3 10,5	0,85	0,49	
Осетр	24,8	3 10,5	0,85	11,1	
Треска	6,3	3 10,5	0,85	2,8	
Говядина	26,5	3 10,5	0,85	11,8	
Кости говяжьи	3,9	3 10,5	0,85	1,7	
ИТОГО	- - - -				36,43

Расчетный объем ванны для рыбы равен 14,39 дм³, а для мяса, птицы и субпродуктов - 22,04 дм³. К установке принимаются две моечные ванны типа ВМ – 1М.

Расчет и подбор холодильного оборудования

Продолжительность хранения сырья принимают не более половины сме-ны. Вместимость холодильного оборудования рассчитывается по формуле:

$$E = Q / \phi \quad (15)$$

где Q – количество продукции подлежащее хранению в шкафу за расчет-ный период времени, кг;

φ – коэффициент, учитывающий массу посуды, равен 0,7.

Расчеты сведены в таблицу 2.8.1

Таблица 2.8.1- Расчет вместимости холодильного оборудования

Наименование полуфабрика-тов	Количество продукции, подлежащее хране-нию в шкафу за расчетный период времени, кг	Вместимость холо-дильного оборудо-вания, кг
Мясные полу-фабрикаты	75	107,14
Рыбные полу-фабрикаты	17	24,28
Итого		131,42

К установке принимается холодильный шкаф ШХ – 0,8.

Расчет общей площади мясо-рыбного цеха приведен в таблице 2.9.1

Таблице 2.9.1 - Расчет общей площади мясо-рыбного цеха

Наименование оборудования	Марка/тип оборудова-ния	Габариты, мм	Количе-ство оборудо-вания	Площадь, занятая оборудо-ванием, м ²
длина	ширина	высота		
Стол производ-ственный СПСМ-3	1260	840	860	2 2,1
Ванна моечная ВМ-1М	630	630	860	2 0,8

Холодильный шкаф ШХ-0,8 750 750 1820 1 0,8
Стеллаж пере-движной СПП 1050 630 1750 1 0,7
Раковина 500 500 860 1 0,25
Разрубочный стул РС-1А 460 450 700 1 0,2
Мясорубка элек-трическая МИМ-50 525 300 325 1 0,05
ИТОГО 4,45

Общая площадь цеха определяется с учетом площади, занятой оборудо-ванием и рассчитывается по формуле:

$$S_{общ} = S_{об} / K \quad (16)$$

где $S_{общ}$ – площадь цеха, м²;

$S_{об}$ - площадь, занятая оборудованием, м²;

K – коэффициент, использования площади, равный 0,4.

Площадь мясо-рыбного цеха равна $4,45 / 0,4 = 11 \text{ м}^2$

2.8 Расчет горячего цеха

Производственной программой горячего цеха является ассортимент вы-пускаемой продукции с указанием количества, разрабатывается на основании производственной программы предприятия.

Первым этапом разработки производственной программы является определение количества потребителей.

Количество потребителей за каждый час работы предприятия $N_{ч}$, чел., определяют по формуле [9]

, (1)

где P – вместимость зала, мест;

ϕ – оборачиваемость одного места за час, раз;

E – загрузка зала в определенный час, %.

Расчет представлен в таблице 2.8

Список литературы

Основные

1 Аграновский Е.Д. Основы проектирования и интерьер предприятий об-щественного питания. – М.: Экономика, 1982. – 142 с.

2 Аграновский Е.Д. Организация производства на предприятиях обще-ственного питания. – М.: Экономика, 1981. – 166с.

3 Никуленкова Т.Т., Маргелов В.Н. Проектирование предприятий обще-ственного питания. М.: - Экономика, 1987. – С.68-70, 173-174.

4 Альбом информационных карт на механическое оборудование для предприятий общественного питания. – М.: Информторг, 1991.

5 Альбом привязок торгово-технологического оборудования для пред-приятий общественного питания. – М.: ЦИНТУР, 1979.

6 Арустамов Э.А. и др. Технологическое проектирование предприятий общественного питания и потребительской кооперации. – М.: Экономика, 1982. – 45-60, 172-178с.

7 Бердичевский В.Х., Карсекин В.И. Проектирование предприятий обще-ственного питания. – Киев: Высшая школа, 1988. – С. 64-67, 90-93, 178-179, 184.

8 Каталог типовых проектов для строительства в системе потребительской кооперации. – Том1 . – М., 1980.

9 Лоусон Ф. Предприятия общественного питания. Проектирование и строительство. – М.: Стройиздат, 1987.

10 Строительные нормы и правила. – Ч.П., раздел Л, гл.8. Предприятия общественного питания. Нормы проектирования. – М.: Стройиздат, 1972.

11 Сборник технологических нормативов. – М.: Экономика, 1994.

Дополнительная

12 Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий обще-ственного питания. – М.: Экономика, 1982. – 1200с.

13 Фурс И.Н. Технология производства продукции общественного пита-ния. – Минск: Новое знание, 2002. –

799с.

14 Цыганова Т.Б. Технология хлебопекарного производства. – М.: Академия, ИРПО, 2001. – 432с.

15 Аносова М.М., Кучер Л.С. Организация производства на предприятиях общественного питания. – М.: Экономика, 1991. – 143с.

16 Сборник рецептур блюд мучных, кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания. – М.: Экономика, 1986.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/vkr/151483>