



Выпускная квалификационная работа по
теме:

«Организация производства
замороженных мясных рубленых
полуфабрикатов мощностью 2 т в
смену»

Работу выполнил: Банников В.В.

Руководитель: Бочкарева З.А.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Цель: Организация работы цеха по выработке мясных рубленых полуфабрикатов

Задачи:

- Рассмотреть технологическую схему производства
- Составить производственную программу предприятия
- Выполнить сырьевой расчёт
- Рассчитать количество работников
- Рассчитать площадь цеха
- Рассмотреть организацию работы производственных участков
- Рассмотреть вопросы охраны труда, управления предприятием

Назначение предприятия – производство замороженных мясных рубленых полуфабрикатов

Мощность предприятия – 2т готовых полуфабрикатов в смену

Сырье: котлетное мясо говядины и свинины

Готовая продукция:

№	Нормативный документ	Наименование полуфабриката	Категория
1	Рецептура 411	Бифштекс рубленый	А
2	Рецептура 476.97	Котлеты домашние	В
3	Рецептура 427.96	Котлеты полтавские	Б
4	Рецептура 418.96	Зразы рубленые	В
5	Рецептура ТТК	Котлеты мясные с грибами	В

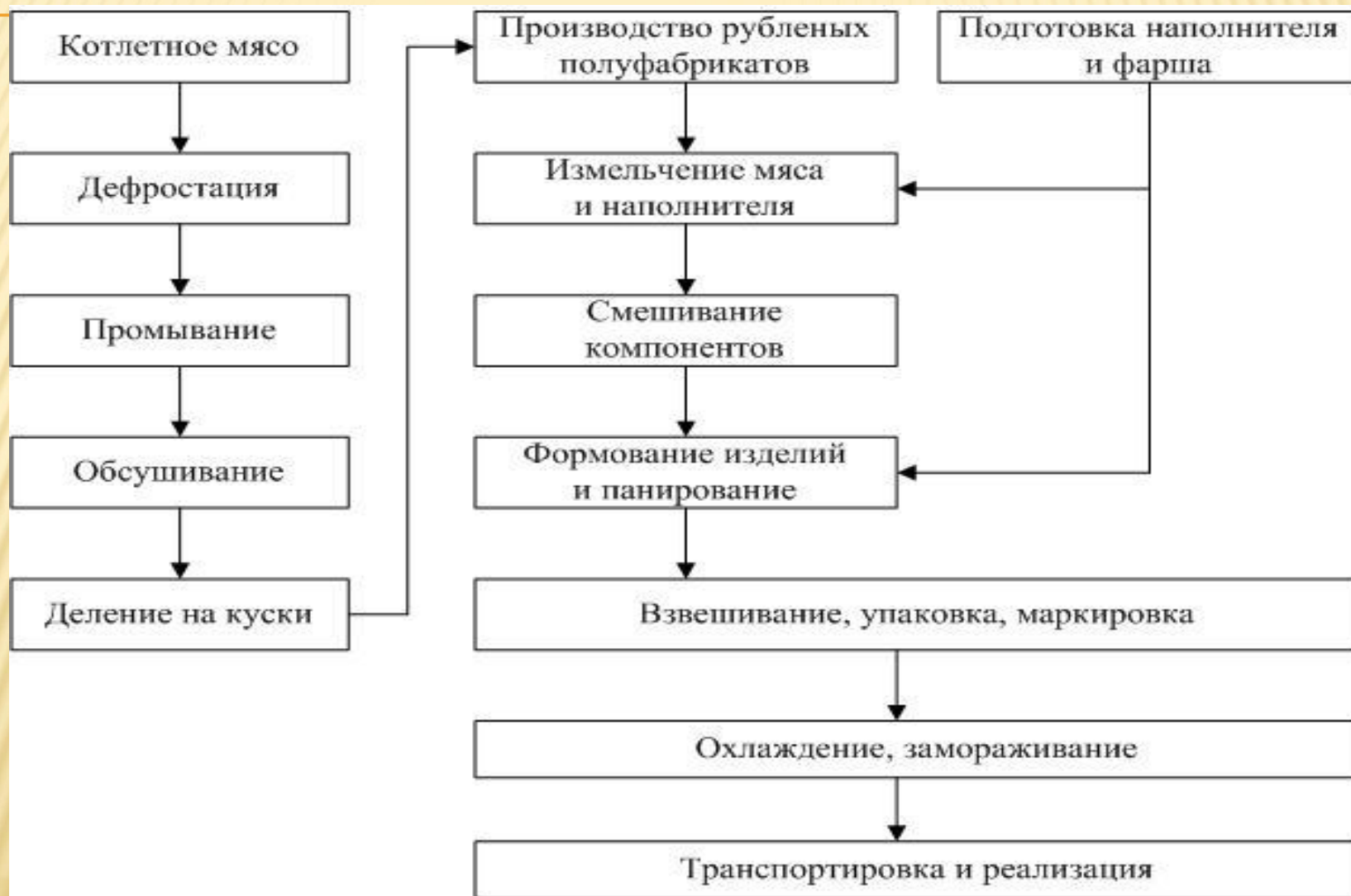
СЫРЬЕ, ИСПОЛЬЗУЕМОЕ ДЛЯ ВЫРАБОТКИ ИЗДЕЛИЙ, ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ БЕЗОПАСНОСТИ ДОЛЖНО СООТВЕТСТВОВАТЬ ТРЕБОВАНИЯМ, УСТАНОВЛЕННЫМ НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫМИ АКТАМИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.

Наименование продуктов	Нормативная документация
Говядина	ГОСТ 31797-2012
Свинина	ГОСТ 31476-2012
Лук репчатый	ГОСТ 1723-2015
Сухари панировочные	ГОСТ 28402-89
Хлеб пшеничный	ГОСТ Р 58233-2018

Производственная программа предприятия

№ № п/п	№ по сборнику рецептур	Наименование полуфабрикатов	Масса одного полуфабрика та в г	Количество полуфабрик атов, шт	Общая масса полуфаб рикатов, кг
1	411.96	Бифштекс рубленый	100	5000	500
2	476.97	Котлеты домашние	100	5000	500
3	427.96	Котлеты полтавские	100	5000	500
4	418.96	Зразы рубленые	82	1524	125
5	ТТК №1	Котлеты мясные с грибами	125	3000	375
Итого					2000.0

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ПРОИЗВОДСТВА



ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И БЕЗОПАСНОСТИ ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

По внешнему виду это изделия различной формы в зависимости от вида изделия из измельченной массы, однородной, с наполнителями или без них, панированные или без панировки, без разорванных краев, без трещин.

На разрезе мясная масса однородная, без хрящей сухожилий.

Запах свойственный виду изделия с ароматом наполнителей (лук, чеснок).

По физико-химическим показателям:

Массовая доля белка, не менее / для группы А – 16%, Б- 12%, В-9%;

Массовая доля жира не более / для группы А – 18%, Б- 35%, В-35%;

Массовая доля крахмала не более /для группы А – 2%, Б- 4%, В-6%;

Массовая доля соли не более /1,8 %

Массовая доля хлеба и панировки регламентируется в соответствии с нормативным документом предприятия.

ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА РАБОТНИКОВ ЦЕХА

РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА РАБОТНИКОВ ПО НОРМАМ ВЫРАБОТКИ

Наименование сырья, полуфабрикатов	Кол-во в кг, шт.	Норма выработки на одного работника за смену	Количество работников
Подготовка котлетного мяса (оттаивание, промывание, деление на куски, жиловка)	1334	940,0	1,24
Подготовка ингредиентов	527,11	560,0	0,82
Итого			2,06
Приготовление рубленой массы	1334	5400,0	0,21
Изготовление полуфабрикатов из рубленой массы	18000	2750	5,74
Изготовление фаршированных полуфабрикатов	1524	1200	1,11
Итого			7,06

Общая численность работников цеха с учетом режима работы предприятия, количества выходных и праздничных дней составит 10 человек

С учетом начальника цеха в смене работает 11 человек.

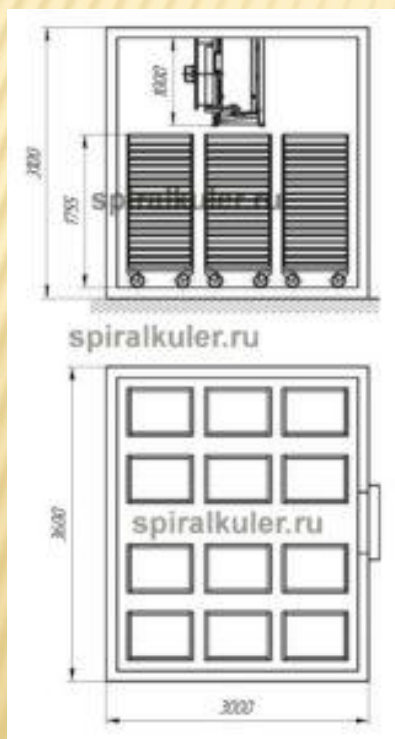
Цех работает в одну смену с 7-00 до 19-00.

Режим работы двухбригадный.

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ СКЛАДСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ

Холодильная камера для основного и вспомогательного сырья	50
Кладовая вспомогательного сырья	19
Холодильная камера шоковой заморозки для полуфабрикатов	18
Площадь складских помещений	87 м ²

Характеристика холодильной камеры шоковой заморозки для полуфабрикатов



Производительность	Холодопроизводительность компрессора	Габаритные размеры, мм	Температура в камере, °С	Вместимость
3500кг/ сутки	32 кВт	3600 х 3000 х 3100	-30	12 стеллажей

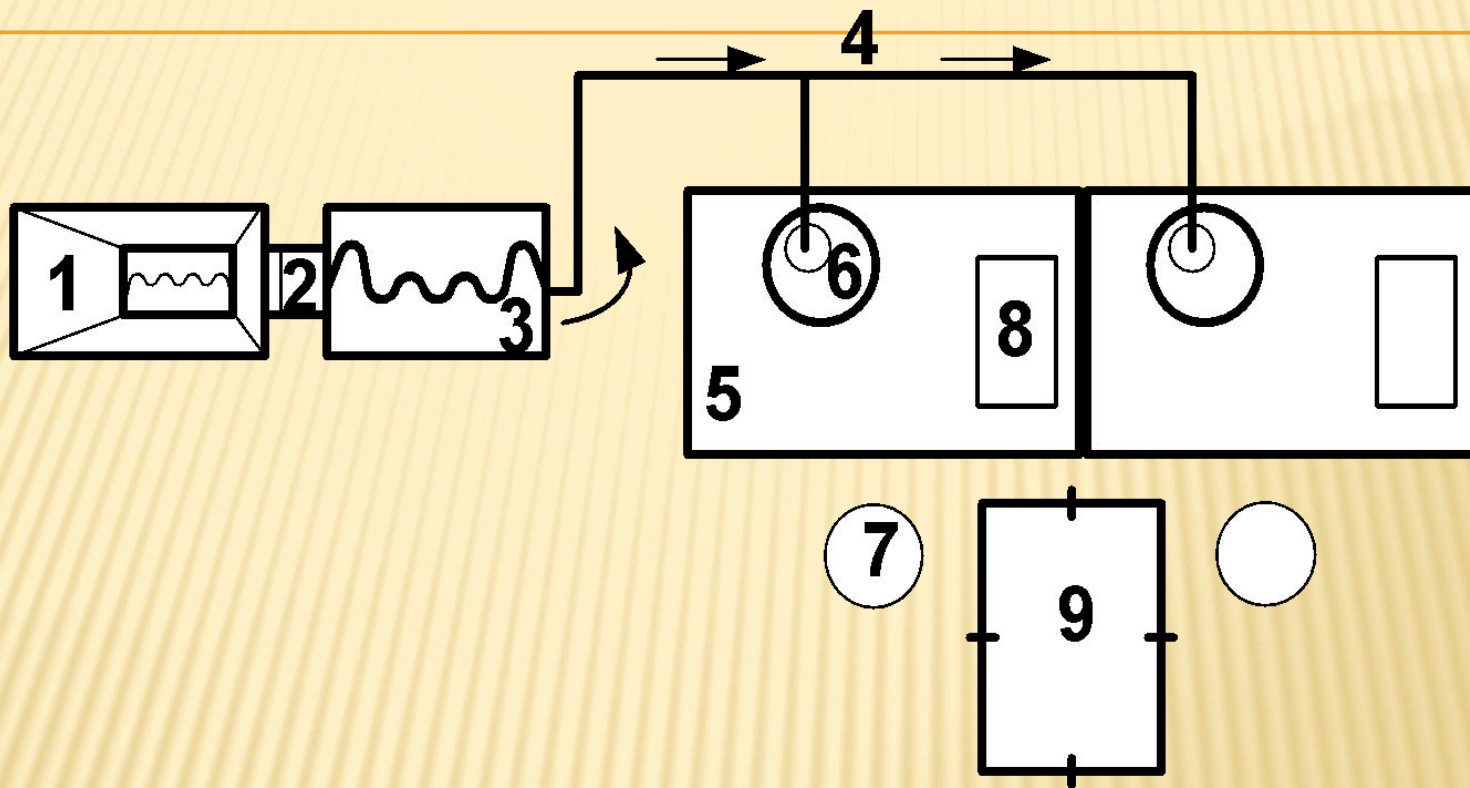
ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УЧАСТКОВ ЦЕХА

- **участок дефростации котлетного мяса – дефростеры – специальные камеры для размораживания, котлетное мясо оттаивают на специальных передвижных стеллажах**
- **участок подготовки котлетного мяса – это рабочее место для промывания мяса и его жиловки, нарезки на куски, на котором устанавливаются моечные ванны и производственные столы с бортиками**
- **участок приготовления рубленой массы - устанавливается мясорубка и фаршемешалка, эти машины соединены наклонным желобом, по которому фарш поступает в фаршемешалку**
- **участок приготовления полуфабрикатов из рубленой массы оснащен котлетоформовочной машиной**
- **участок подготовки вспомогательного сырья – это помещение предназначено для механической кулинарной обработки продуктов (просеивания сухарей, нарезки овощей, замачивания хлеба в передвижных моечных ваннах), тепловой обработки некоторых компонентов полуфабрикатов, например, пассерования репчатого лука, варки яиц и т.д.**

Организация работы участка подготовки основного и вспомогательного сырья

Наименование оборудования	Марка	Кол-во	Габаритные размеры, мм		Площадь м ²		
			Длина	Ширина	Единицы	Общая	
Плита электрическая	<u>ПЭМ 2-030</u>	1	810	550	0,45	0,45	
Универсальная кухонная машина	УКМ	1	1100	540	0,59	0,59	
Стол производственный	СР – 2/1200/700	2	1200	700	0,84	1,68	
Ванна моечная двухсекционная	ВМЦ 2/12645 э	1	1150	600	0,69	0,69	
Емкость для внутрицеховой транспортировки		2	1200	800	0,96	1,92	
Стеллаж передвижной	СП-230	1	670	600	0,4	0,4	
Раковина для рук		1	500	400	0,2	0,2	
Полезная площадь помещения							5,93
Общая площадь помещения с учетом коэффициента использования 0,35							17

Организация работы участка приготовления полуфабрикатов (фрагмент)



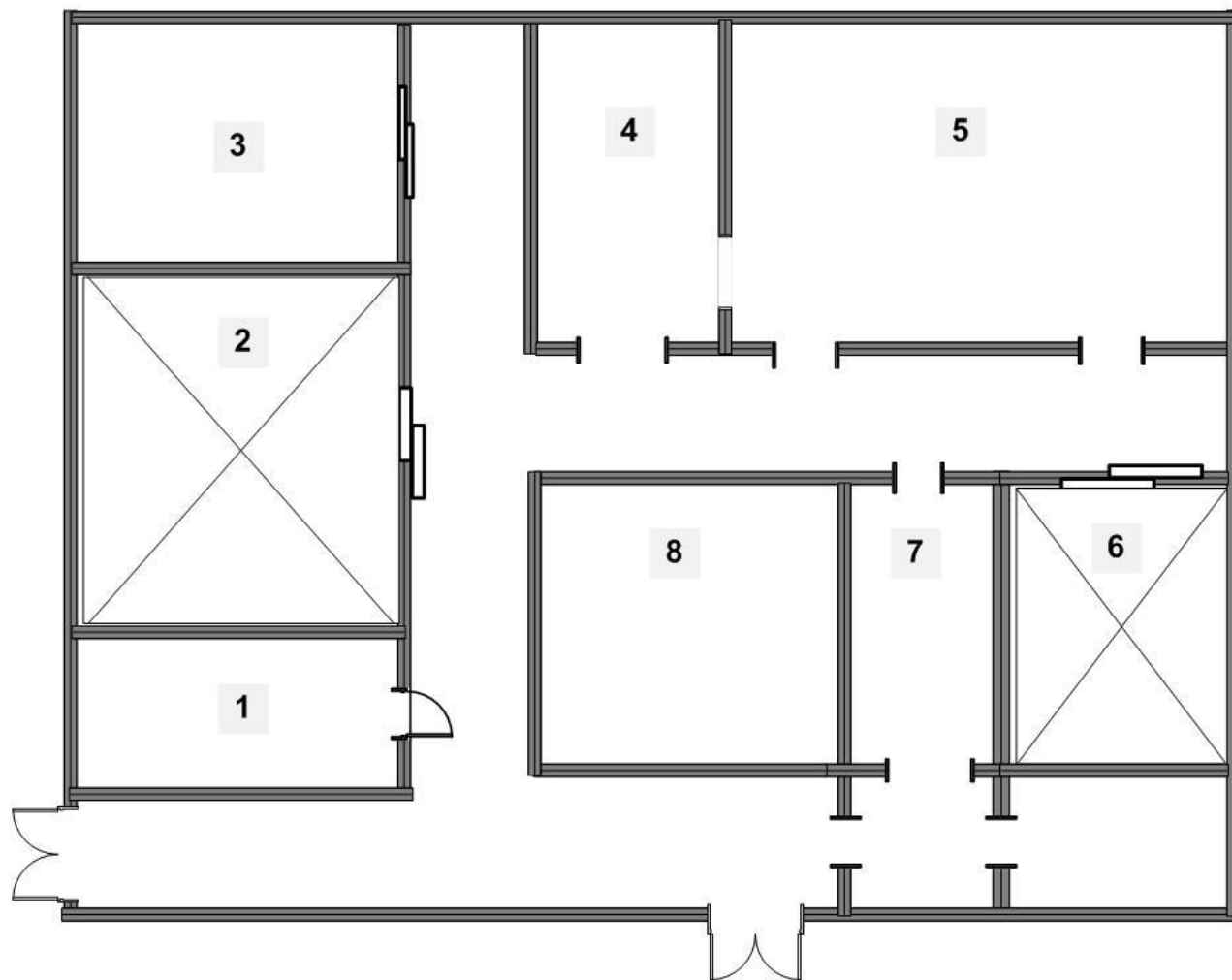
1—мясорубка; 2 — наклонный желоб; 3 — фаршемешалка; 4 — трубопровод для перемещения котлетной массы от фаршемешалки к бункерам котлетоформовочной машины; 5 — стол производственный; 6 — котлетоформовочный автомат; 7 — зона работника; 8 — функциональные емкости; 9 — стеллаж передвижной; 10 — насос для подачи котлетной массы к котлетоформовочной машине.

Расчетная площадь участка приготовления полуфабрикатов - 52 м²

Расчет общей площади цеха

Помещения производства			
Помещение дефростации		По расчету	44
Помещение для приготовления полуфабрикатов		По расчету	52
Помещение подготовки сырья		По расчету	17
Итого			113 м ²
Складские помещения			
Холодильная камера для основного и вспомогательного сырья	на цех	По расчету	50
Кладовая вспомогательного сырья	на цех	По расчету	19
Холодильная камера шоковой заморозки для полуфабрикатов	на цех	По расчету	18
Экспедиция	на цех	10 - 12	12
Итого			99 м ²
Подсобные и вспомогательные помещения			
Помещение для уборочного инвентаря	на цех	По нормативу	7
Кладовая полуфабрикатной тары	на цех	6	6
Моечная оборотной тары	на цех	16 - 20	20
Моечная инвентаря	на цех	6-8	6
Итого			39 м ²
Административно-бытовые помещения			62 м ²
Всего			313 м ²

ПЛАН ПОМЕЩЕНИЙ ЦЕХА



1- КЛАДОВАЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ; 2- ХОЛОДИЛЬНАЯ КАМЕРА ДЛЯ СЫРЬЯ; 3- ПОМЕЩЕНИЕ ДЕФРОСТРАЦИИ; 4 – ПОМЕЩЕНИЕ ПОДГОТОВКИ СЫРЬЯ; 5 – ПОМЕЩЕНИЕ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ПОЛУФАБРИКАТОВ; 6- ХОЛОДИЛЬНАЯ КАМЕРА ШОКОВОЙ ЗАМОРОЗКИ; 7- ЭКСПЕДИЦИЯ; 8- ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

ОРГАНИЗАЦИЯ ОХРАНЫ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ

Требования к микроклимату цеха

Виды работ	Период	Температура, С
Легкий	Холодный и переходный	20-22
	Теплый	22-25
Средней тяжести	Холодный и переходный	17-19
	Теплый	20-23
Тяжелый	Холодный и переходный	16-18
	Теплый	18-21

Относительная влажность воздуха для оптимальных условий установлена в теплый период 30-60%, в холодный и переходный периоды года не более 75%.

Скорость движения воздуха в производственных помещениях нормирована следующим образом: в холодный и переходный периоды года – 0,2...0,5 м/с, в теплый – от 0,5 до 1,0 м/с. Согласно нормам, допустимый верхний предел температуры воздуха на рабочем месте установлен 28 °С; допустимая относительная влажность при 25С не более 70%.

РАСЧЕТ ТОВАРООБОРОТА И ВАЛОВОГО ДОХОДА ЦЕХА ЗА ГОД

Наименование	За день, тыс. руб.	За месяц, тыс. руб.	За год, тыс. руб.
Валовой товарооборот	989,11	29673,21	356078,55
Валовой доход	315,28	9458,34	113500,04

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенной работы была рассмотрена организация работы цеха, его производственных участков, характеристика сырья, разработана производственная программа цеха, технологическая схема производства, проведены необходимые расчёты сырья, работников, площади цеха.

Спасибо за внимание!