Цифровой и графический материал к выпускной квалификационной работе на тему: «Проект строительства цеха по производству кисломолочной продукции с комплексной переработке сырья»

Исполнитель: обучающийся по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения Заочной формы обучения, гр. 3Б296-1 Байронова Э.П Руководитель: к.т.н., доц. Качанина Л.М

На проектируемом предприятии предлагается внедрение следующего производственного ассортимента:

- 1) молоко питьевое 3,2 %;
- 2) молоко питьевое 2,5 % йодированное;
- 3) снежок 2,5 %;
- 4) биойогурт с фруктовым наполнителем 3,5 %;
- 5) сметана 20 %;
- 6) творог 5%;
- 7) сывороточный напиток.

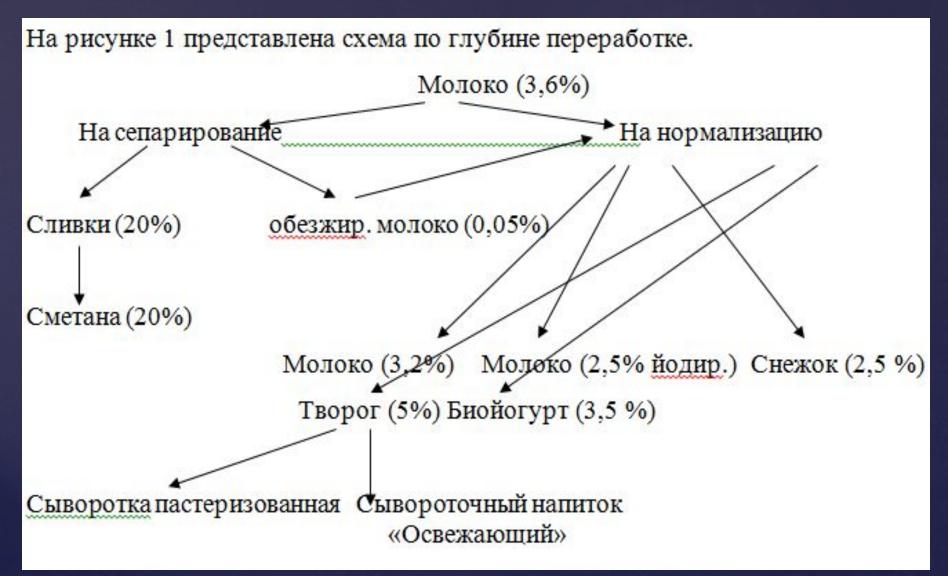
Важной составляющей качества продукции является ее безопасность. В настоящее время показатели качества и безопасности продукции молочной продукции должны соответствовать обязательным требованиям ТР ТС 033/2011 [1,2].

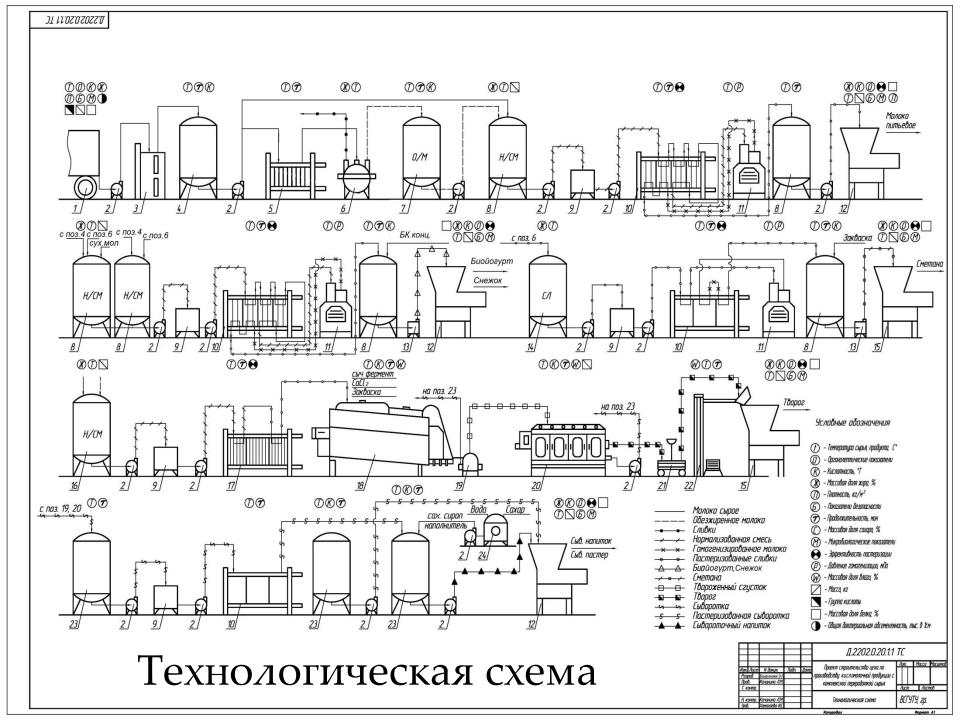
Качественная характеристика выбранного ассортимента продуктов представлена в таблице 14.

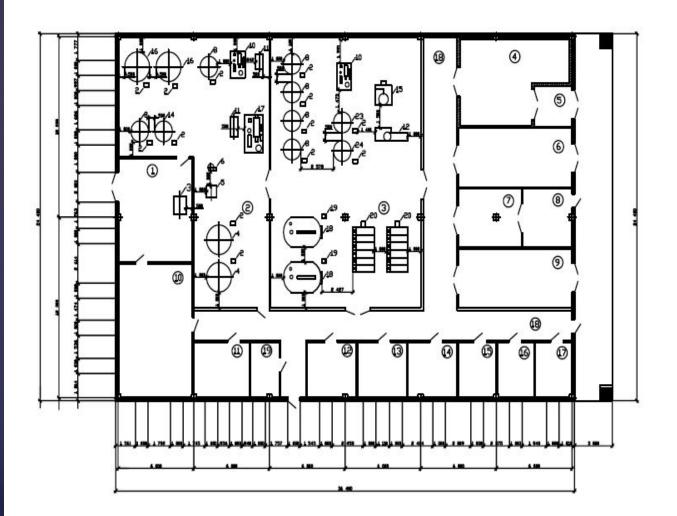
Таблица14- Качественная характеристика продуктов

	Молоко питьевое	Молоко питьевое	Биойогурт	Снежок 2,5 %	Творог	Сметана 20%	Сыворо-точный	Сыво-ротка
	пастеризованное 3,2%	пастеризованное йодированное 2,5%	3,5% с фруктовым наполнителем		5%		напиток «Освежаю- щий»	пастеризованна я
1	2	4	8	9	3	5	7	6
НД	ГОСТ 31450-2013	ГОСТ 31450-2013	ГОСТ 31981-2013	ГОСТ 34048-2017	ΓOCT 31453-2013	ΓOCT 31452-2012	ТУ 9224-392- 00419785-05	ΓΟСТ Р 53438-2009
Внешний вид	Жидкая, однородная	Жидкая, однородная	Однородная, с	Однород-ная с	Мягкая, мажуща-яся	Однородная густая	Непрозрач-ная	Однородная
	сбившихся комочков жира	ьез хлопьев оелка и сбившихся комочков жира	нарушенным стустком при резервуарном способе производства, в меру вязкая, Допускается наличие включений нерастворимых частиц, характерных для внесенных компонентов	сгустком жидкость.	наличием или без ощутимых частиц молочного белка	масса с глянцевой поверхностью. Допускается недостаточно густая, слегка вязкая консистенция с незначительной крупитчатостью		белкового осадка
	молока, без посторонних привкусов и запахов, с	молока, без посторонних привкусов и запахов, с легким привкусом кипячения	Чистые, кисломолоч- ные, без посторонних привкусов и запахов, в меру сладкий вкус (при выработке с подслащивающими компонентами), с соответствующим вкусом и ароматом внесенных компонентов	меру сладкий	Чистые, кисло- молочные, без посторонних привкусов и запахов.	Чистые, кисло- молочные, без посторонних привкусов и запахов	Кисло-сладкий с выраженным привкусом и ароматом внесенных аромати-заторов и наполнителей	Чистый, свойственный молочной сыво-ротки, кисло-ватый
Цвет	Молочно-белый		Молочно-белый или обусловленный цветом внесенных компонентов, однородный или с вкраплениями нерастворимых частиц	Молочно-белый	Белый или с кремовым оттенком, равномерный по всей массе		обуслов-ленные цветом внесенной одобавки, равномерный по всей массе	Бледно- зеленый
М.джира,	3,2	2,5	3,5	2,5	5,0	20	0,1	0,1
не менее, % М.д.влаги, не более, %	-	-	-	-	75,0	-	-	-
М.Д. белка, не менее, %	3,0	3,0	2,8	2,8	16,0	2,5	0,5	0,5
Кис <i>л</i> отность, не более, ⁰ Т М.д. сухих веществ,	21	21	От 75 до 140 включ.	70 до 120	230	100	85	75
не менее, %	_	-	-	_	_	_	9.5	5.5

Схема по глубине переработки сырья







	Наименование	Пломадь=н
1	Приенное отделение	40,71
2	Приемно-аппаратный цех	155,9
3	Производственныя цех	215,1
4	Канера хранения	41,05
5	Зкспеди ц ия	8,23
6	Склад эпаковочных натериалов	35.1
7	Отделение центрольноя мояки	19,5
8	Склод ноющих средств	15,2
9	Материальный склад	35,1
10	Вытовое помещение	52,5
11	Администратор	16,4
12	Заведионий лавораторией	14,4
13	Лавора т ория ТХК	14,4
14	Лаворатория МБК	14,4
15	Кавинет мастера	11,1
16	Комната слесаря	10,7
17	Злектрощитовоя	10,7
18	Коридор	109,14
19	Вахта	8,41

План цеха

 Таблица
 17 Характеристика
 санитарной
 обработки
 технологического

 оборудования

Вид]	Моющий ј	раствор	Дезинфицирующие средства			
оборудования	наименован ие	концент рация	периодичность обработки	наименов ание	концент рация	периодичность обработки	
1	2	3	4	5	6	7	
Станция учёта и приёмки молока	970709 FAXOR AT 1864	0,5-1,8	по окончанию рабочего цикла	Горячая вода		По окончанию рабочего цикла	
Резервуар для хранения молока	<u>Катрил</u> В марка Н	0,5-1,5	по окончанию рабочего цикла	«СептАби к»	0,025- 0,05	по окончанию рабочего цикла	
Подогреватель	Вимол- супер	0,5-1,5	по окончанию рабочего цикла	Рон-Дез	0,8-1,5	после завершения мойки	
Сепаратор сливкоотделител ь	<u>Катрил</u> В марка Н	1,0-3,0	после каждого опорожнения	Хлорель	0,15-0,3	после завершения мойки	
Пастеризационн о охладительная установка		0,5-1,5	по окончанию рабочего цикла	Рон-Дез	0,8-1,5	после завершения мойки	
Гомогенизатор	РОМ-АЦ-1 марка 2	0,4-0,8	после окончания рабочего цикла	«СептАби к»	0,025- 0,05	после завершения мойки	
Резервуар для сквашивания	Вимол- супер	0,5-1,5	по окончанию рабочего цикла	Хлорель	0,15-0,3	после завершения мойки	
Творогоизготови тель	Катрил-С	0,5-1,5	после каждого опорожнения	«СептАби к»	0,025- 0,05	после каждого опорожнения и после завершения мойки	
Насос	Катрил В марка Н	1,0-3,0	после каждого опорожнения	Хлорель	0,15-0,3	после завершения мойки	
Фасовочный аппарат	Катрил-Д	0,8-1,0	после окончания рабочего цикла	«ПЗОксон ия актив»	0,05-0,3	после завершения мойки	

Характеристики санитарной обработки оборудования, моющих и дезинфицирую щих средств представлены в таблице 17 и 18.

Таблица 18 – Характеристика моющих и дезинфицирующих средств

Средства санитарной обработки	Концентрация, %	Температура, <u>°</u> С	Продолжительность обработки, мин
Феникс-кислотный» (низко пенный	0,5-1,8	90-95	20-60
Катрил В марка Н	0,5-1,5	30-90	20-40
Катрил-Д	0,5-1,5	30-70	20-40
Вемол- супер	0,5-1,5	30-90	20-40
Ром-Дез	0,8-1,5	20-60	15-30
Катрил В марка Н	1,0-3,0	30-90	20-40
Хлорель	0,15-0,3	20-45	10-20
Катрил-С	0,5-1,5	30-90	20-30
Катрил-Д-Ультра	1,0-1,5	20-60	15-40
ПЗОксония актив	0,05-0,3	20-40	10-30
РОМ-АЦ-1 марка 2	0,4-0,8	30-90	20-40
«ПЗОксония актив»	0,05-0,3	20-40	10-30

Технико-экономические показатели сводятся в таблицу 31.

Таблица 31 -Технико-экономические показатели проекта

Показатели	Единица измерения	Значения	
Объем производства	Т	1526,5	
Товарная продукция	тыс.руб.	96508,78	
Численность	человек	36	
Фонд заработной платы	тыс.руб.	5785	
Производительность труда	тыс.руб	2680,79	
Себестоимость всей товарной продукции	тыс.руб.	85552,26	
Затраты на 1 руб. ТП	коп.	0,88	
Прибыль	тыс.руб.	10956,52	
Рентабельность производства	%	12,8	
Оптовая цена 1 ед. по видам:			
Питьевое молоко		57,66	
Кефир		59,88	
Сметана		167,2	
Творог	руб	148,29	
Сывороточный напиток		44,68	
Сыворотка пастеризованная		24,013	

Технико-экономические показатели

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!!