МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный технологический университет» (ПензГТУ)

Выпускная квалификационная работа (ВКР) на тему:

Разработать проект участка производства кисломолочного продукта «Ряженка 3,2%» с годовой мощностью 4200 m/год

Выполнил: студент группы 17БТ1бзи

Кулешова Алина Васильевна

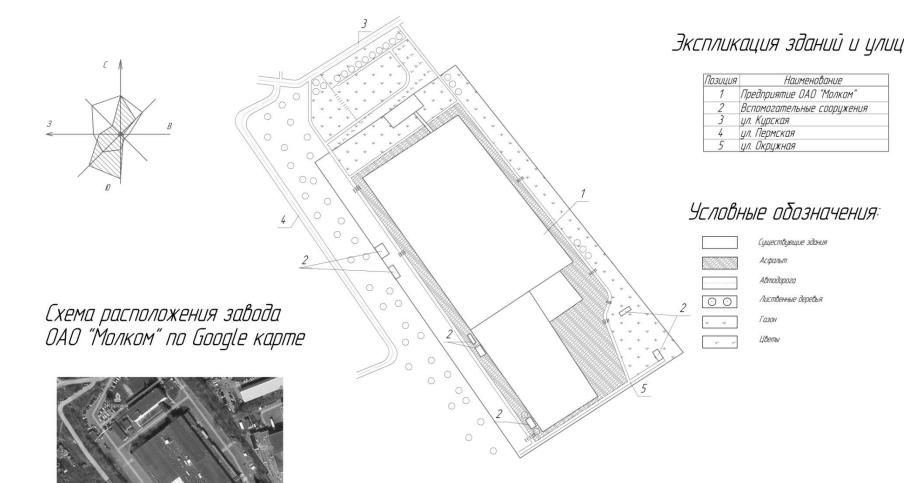
Руководитель ВКР: к.с.-х.н., доцент кафедры

БТБ

Горячева Анна Александровна

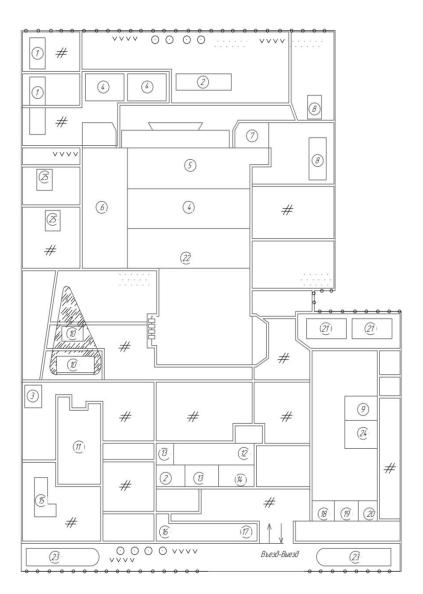


Карта-схема расположения предприятия ОАО "Молком"



				ПензГТУ 1.19.03.
Изн Лист Разраб. Пров. Т.контр.	№ докум. Кулешова А.В. Горячева А.А.	Подп	Дата	Карта-схема расположения предприятия ОАО "Молкам"
	Парфенова E.A.			

Генеральный план предприятия



Экспликация здоний и сооружений

Позиция	Наименование
1	Хозяйственный двор
2	Сантехники
3	Гараж
4	Цельномолочный цех
5	Сырковый цех
6	Тарный склад
7	Склад готовой продукции
8	Маслоцех
9	Лаборатория
10	Градирни
11	Котельная
12	Компрессорная
13	Эпектроцех
14	Механическая мастерская
15	Столярная мастерская
16	Вафельный цех
17	Цех мороженного
18	Бухгалтерия
19	Столовая
20	Магазин
21	Материальный склад
22	Цетральная мойка
23	Склад сырья
24	Склад готовой продукции
25	Компрессорная

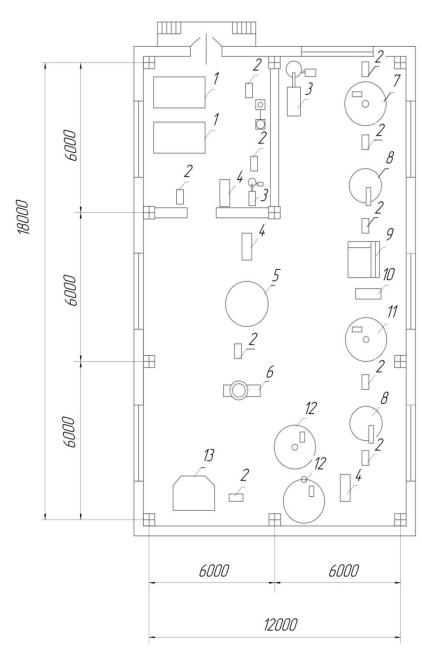
Условные обозначения

	Существующие здания
0 0	Огорождения
V V V V	Кусты
0 0	Лиственные деревья
#	Асфальт
1/1/1/1	Газон
	Цветы

				ПензГТУ 1.19.03.	01.00	78 Ді	7		
						-	Num	Масса	Масштад
Изн. Лист Разраб. Пров.	№ дакум. Кулешава А.В. Гарячева А.А.	Подп	Dana	Генеральный план предприятия			1:500		
Т.канта	J GUN ILOU ALA				Aucm	Auch	no0 1		
Нконта Ута	Парфенова Е.А. Таранцева К.Р.					каф. БТБ гр. 17БТ 1830			
				Kanunahan	d	олиот	AT		

UD 800.10.E0.91.1 VT 7EH9N

План цеха для производства ряженки



Экспликация отделений

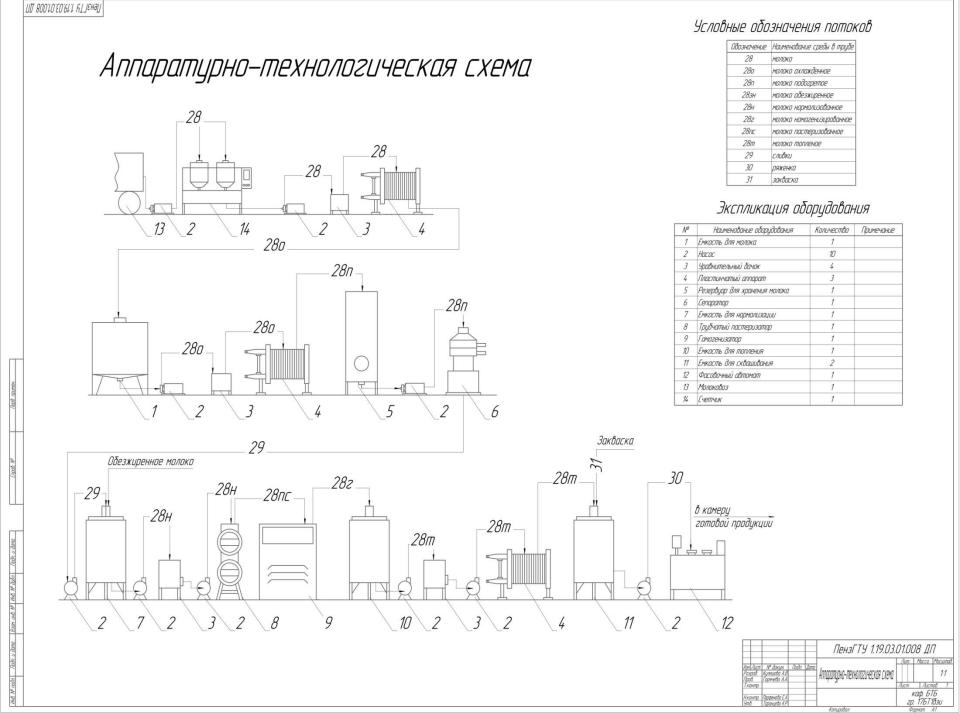
Nº	Наименование	Площадь, м²
1	Приемное отделение	36
2	Производственный цех	180

Площадь цеха 216 м²

Экспликация оборудования

No	Наименование оборудования	Количество	Примечание
1	Резервуар для молока	2	
2	Hacoc	10	
3	Уравнительный бачок	2	
4	Пластинчатый аппарат	3	
5	Резервуар для хранения молока	1	
6	Сепаратор	1	
7	Емкость для нормализации	1	
8	Уравнительный бачок	2	
9	Гомогенизатор	1	
10	Трубчатый пастеризатор	1	
11	Емкость для топления	1	
12	Емкость для сквашивания	2	
13	Фасовочный автомат	1	

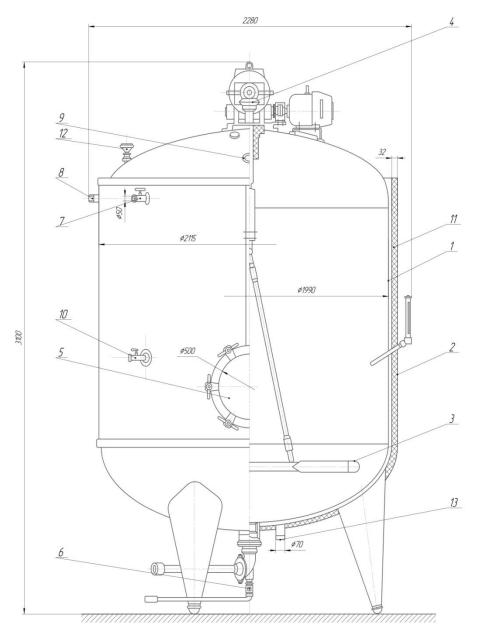
					ПензГТУ 1.19.03.	01.00	78 Ді	7
						Num	Масса	Масшт
Изн Лист	№ дакум. Л. Кулешаба А.В. Гаанчева А.А.	т. Подп. Дата	План цеха для			450		
Разрад.			-	производства ряженки			150	
Тка	нтр.	i dunicuu AA			произооостой ряженки	Aucm	Auco	no0 1
	come	Парфенова Е.А.				1	каф. Б	ТБ
Н.ка Чта		Тараниева КР.				20	1757	1 <i>53</i> U



Технологическая блок–схема производства ряженки 3,2%

Молоко
Приемка и подготовка сырья
Нормализация молока, t=40-45°C
Подогрев, t=40–45°, очистка
Гомогенизация, P=15-20 МПа, t=60-65°C
Пастеризация, t=95–99°C
Топление, t=95–99°C, продолжительность 3ч.
Охлаждение, t=38-42°C
Заквашивание и сквашивание, t=38–42°C до K 75–80°T
Перемешивание, охлаждение 10–30 мин. до t=25–35°C
Ряженка
Разлив, Упаковка, Маркировка
Охлаждение готового продукта до t=4±2°C
Хранение и реализация готовой продукции

Танк молочный для сквашивания молока



Технические характеристики:

Максимальная вместимость	630 л
Потребляемая мощность	0,55 кВт
Марка стали	AISI 316
Количество мешалок	1
Угловая скорость мешалки	0,48 об/мин

Сборочные единицы:

Наименование	Количество	Примечание
Стенка внутреннего резервуара	1	
Стенка кожуха	1	
Крестообразная мешалка	1	
Привод мешалки	1	
Λιοκ	1	
Клапан для спуска готовой продукции	1	
Штуцер для подачи хладогента	1	
Штуцер переливной трубы	1	
Штуцер моющего устройства	1	
Пробный кран	1	
Изоляция танка	1	
Штуцер датчика верхнего уровня	1	
Штуцер для удаления охлаждающей среды	1	
	Стенка внутреннего резервуара Стенка кожуха Крестообразная мешалка Привод мешалки Люк Клапан для спуска готовой продукции Штуцер для подачи хладогента Штуцер моющего устройства Пробный кран Изоляция танка Штуцер датчика верхнего уровня	Стенка внутреннего резервуара 1 Стенка кожуха 1 Крестообразная мешалка 1 Привод мешалки 1 Клапан для спуска готовой продукции 1 Штуцер для подачи хладогента 1 Штуцер моющего устройства 1 Пробный кран 1 Изоляция танка 1 Штуцер датчика верхнего уровня

				ПензГТУ 1.19.03.	01.00	08 Д	7
				T .	/lum	Масса	Масшта
<u>Лист</u> паб	Nº докум. Килешава А.В.	Подп	Дата	Танк молочный для сквашивания молока			1:10
å.	Гарячева АА						1.10
нтр.				CHIN CHOULDOUNDH THOMONG	Aucm	Nucl	no0 1
umo	Парфенова Е.А.		\vdash			гаф. Б	
mag.	Тараниева КР.		\vdash		2	2.1767	ี่ ชีวน

Благодарю за внимание!