

Получение мягкого творога, обогащенного сывороточными белками, мощностью 3 тонны/год.

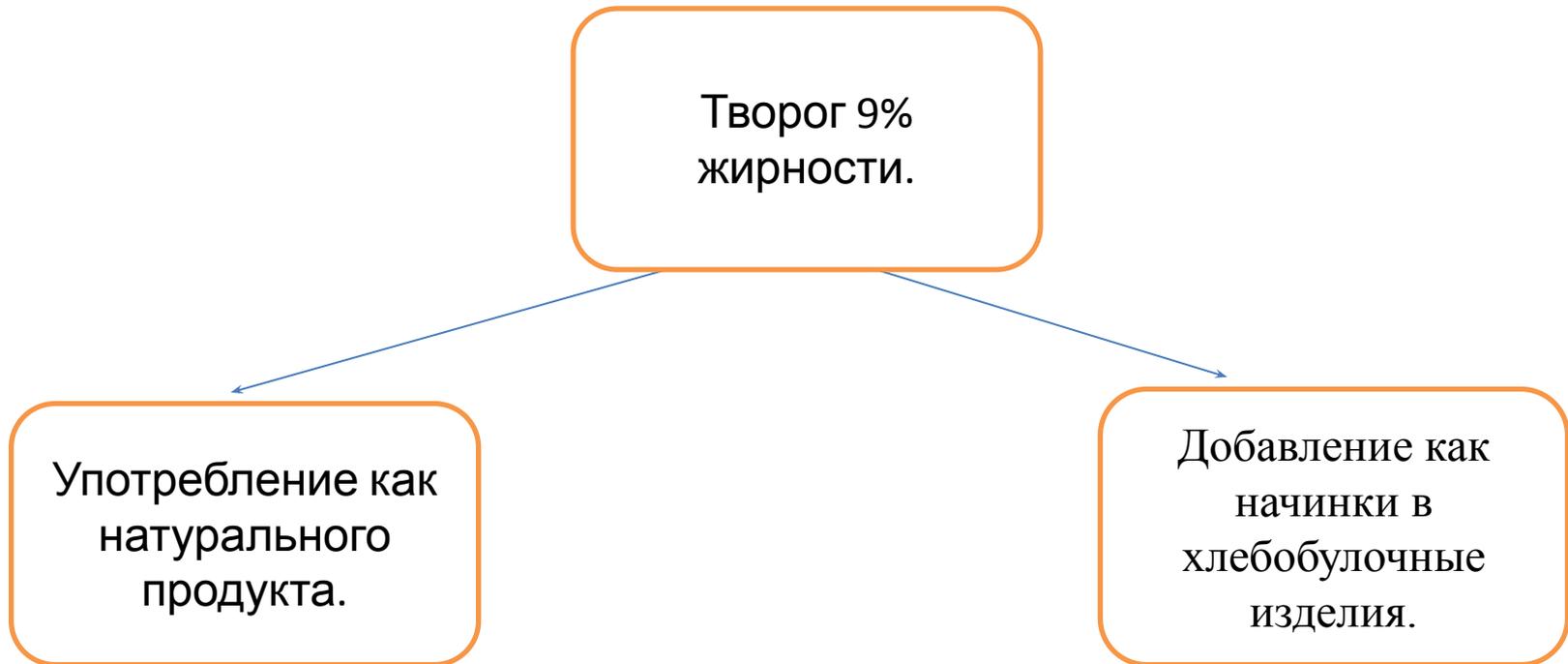
Выполнил: студент группы

ТМ-54

Умаров Виктор

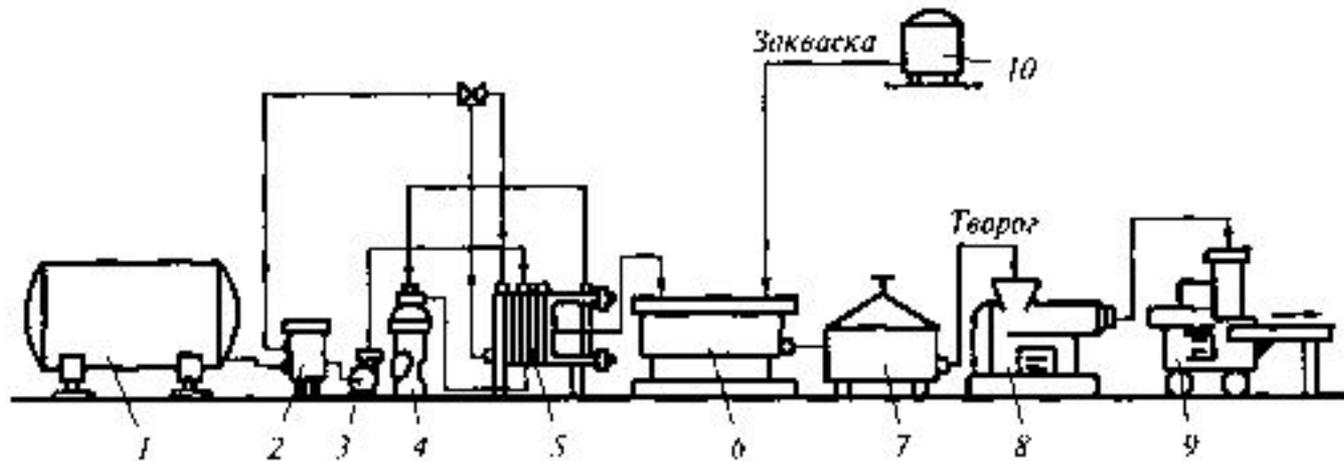
Алексеевич

Применение продукта.



Способы получения

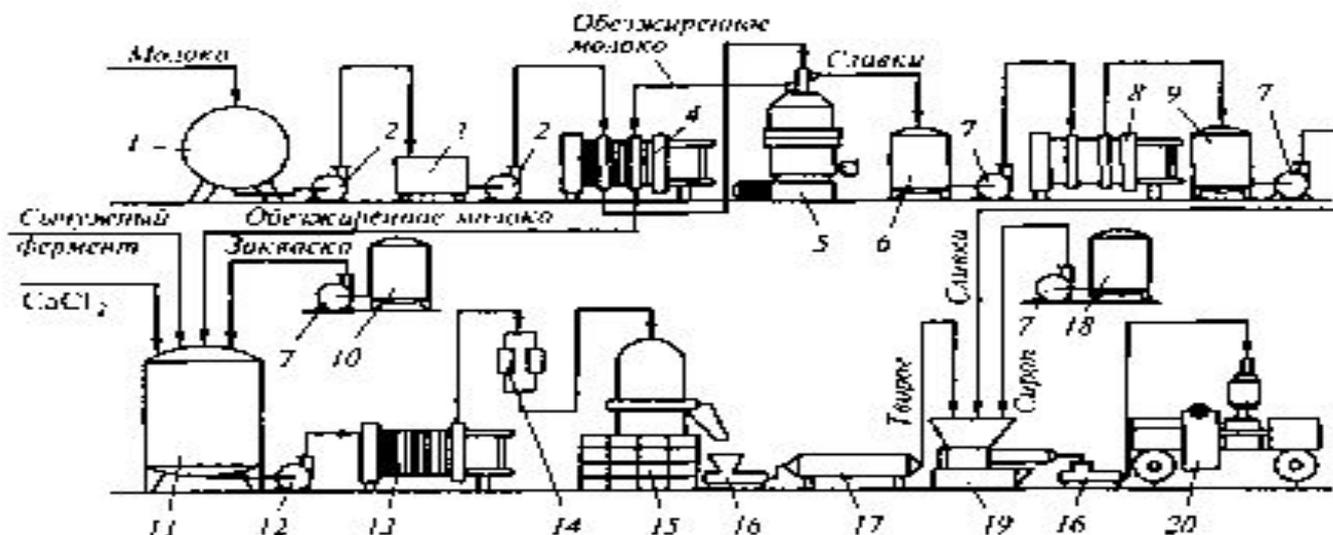
1. Производство творога традиционным способом.



1-ёмкость;2-балансированный бачок;3-насос;4-сепаратор-очиститель;5-пастеризационно-охладительная установка;6-спец. ванны для заквашивания;7-пресс-тележка;8-двухцилиндровый охладитель;9-фасовочная машина;10- заквасочник.

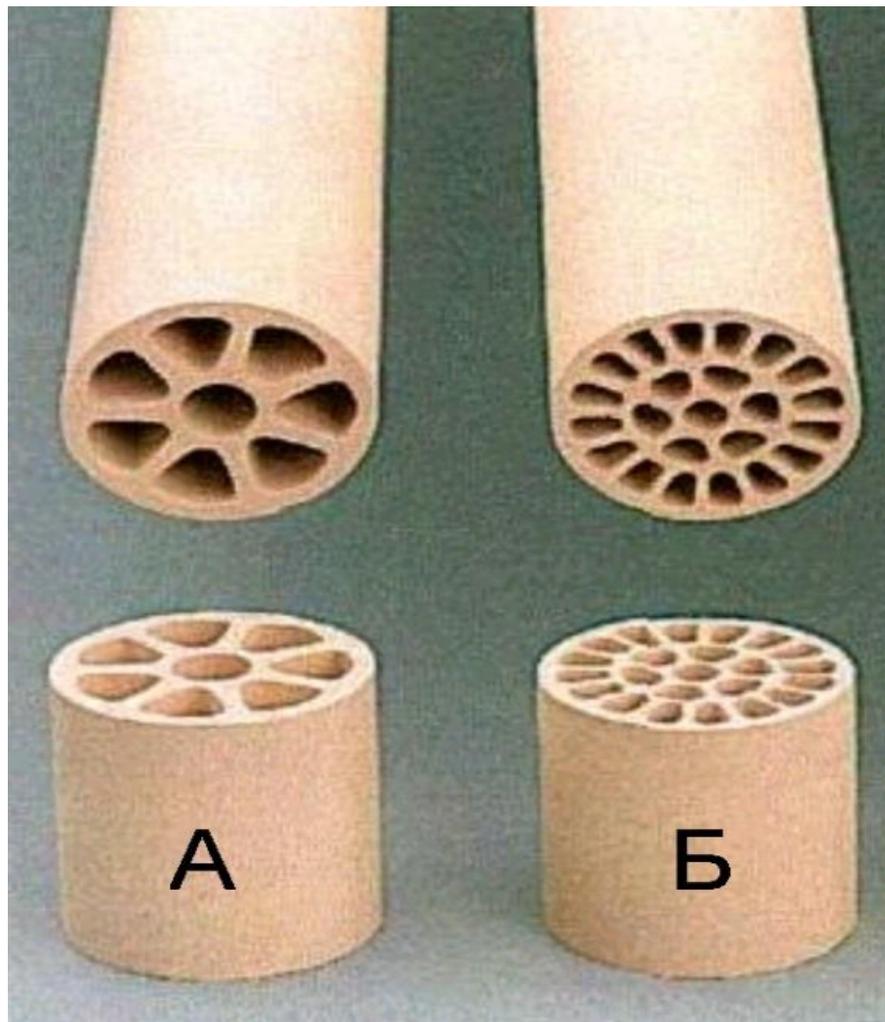
Способы получения

2.Производство творога отдельным путем.



1-ёмкость;2-насос;3-уравнительный бачок;4-пастеризационно-охладительная установка;5-сепаратор-сливкоотделитель;6-промежуточная емкость;7-насос;8-пастеризационно-охладительная установка;9-двустенная емкость;10- заквасочник;11-резервуар для сквашивания;12-насос;13-пластинчатый теплообменник;14-сетчатый фильтр;15-сепаратор-творогоизготовитель;16-насос;17-охладитель;18-ёмкость;19-месильная машина;20-фасовочная машина

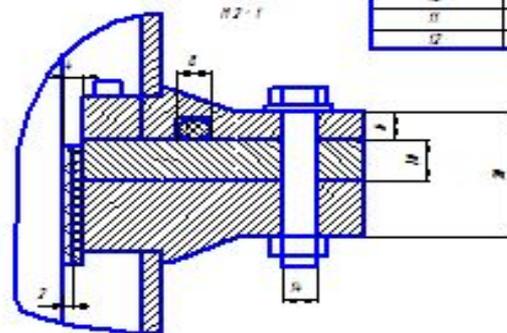
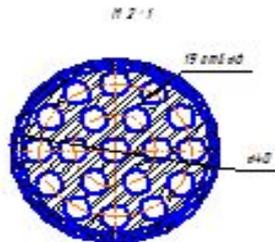
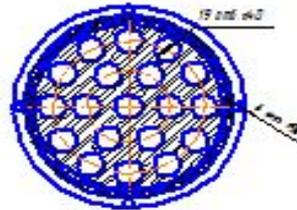
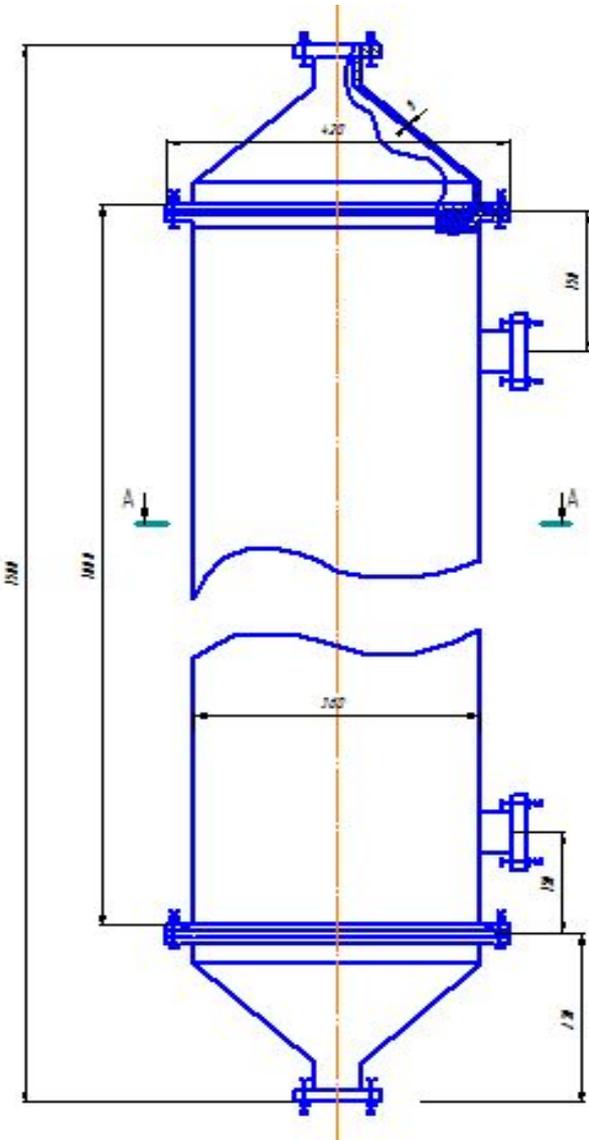
Мембраны.



Характеристика:

- керамическая мембрана из оксиалюминия(99%);
- размер пор-20нм;
- внешний диаметр-40мм;
- кол-во каналов-19;
- общая длина-1000мм;
- мембранная поверхность-0.498 кв.м;
- вес-2.52 кг;
- диапазон рН-0-14;
- температура-<150 гр.

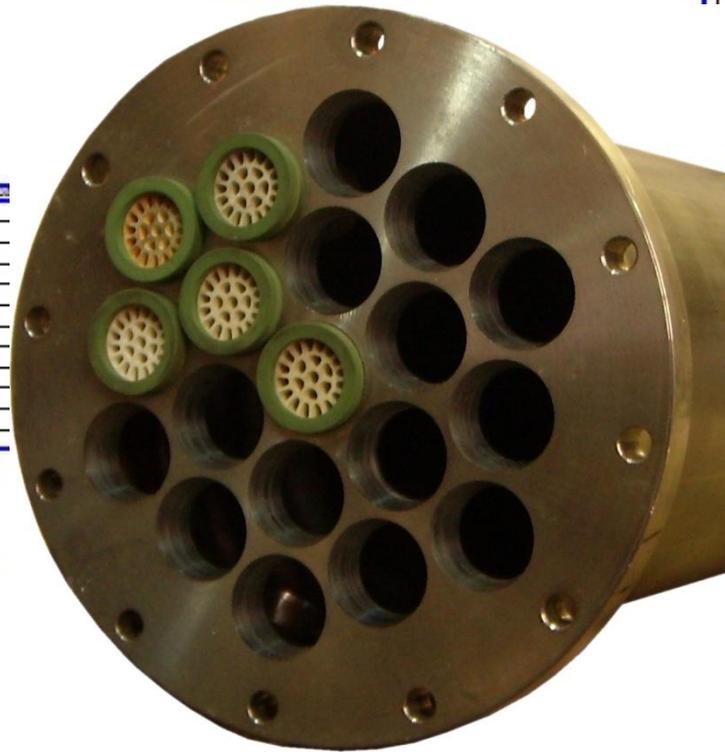
Мембранные модули



№	Диаметр, мм	Высота, мм
1	160	100
2	160	100
3	160	100
4	160	100
5	160	100
6	160	100
7	160	100
8	160	100
9	160	100
10	160	100
11	160	100
12	160	100

Обозначение	Наименование	Кол.	Производитель, мм	Длина элемента, мм
А	Баллон корпуса	1	30	101325
Б	Баллон мембраны	1	30	101325
В	Баллон корпуса	1	30	015
Г	Баллон корпуса	1	30	015

Техническое задание
 1. Алюминий профильный для гидрофторированной этиленовой мембраны
 2. Количество 19 - мембранных трубок диаметром 14 мм высота 100 мм
 3. Производительность по чистой воде 14 м³/ч
 4. Толщина мембраны 55 мкм
 5. Диаметр баллона 1 мм мембранной пропускной способности 015 л/сек
 6. Диаметр баллона 1 мм мембранной пропускной способности 015 л/сек
 7. Рабочая температура 10 градусов С



Структура и штат подразделения



Штат предприятия.

Должность	Смена	Количество	З.П.(руб.)/месяц
Директор	5/2	1	40 000
Инженер-технолог	2/2	4	35 000
Монтажник	2/2	2	30 000
Разнорабочий	2/2	8	25 000
Бухгалтер	5/2	1	30 000
Охранник	2/2	4	25 000
		$\Sigma 20$	$\Sigma 570 000$

Структура и штат

предприятия



Штат предприятия.

Должность	Смена	Количество	З.П.(руб.)/месяц
Директор	5/2	1	40 000
Инженер-технолог	2/2	4	35 000
Монтажник	2/2	2	30 000
Разнорабочий	2/2	8	25 000
Бухгалтер	5/2	1	30 000
Охранник	2/2	4	25 000
		$\Sigma 20$	$\Sigma 570 000$

Оборудование.

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во, шт.	Цена руб.	Стоимость, руб.
1.	Керамические мембраны	78	10 000	780 000
2.	Мембранный модуль BTS	4	800 000	3 200 000
3.	Мембранный насос DM 50/565 SEE-X	2	140 000	280 000
4.	Вакуумный насос ВВН1-0,75	1	19 000	19 000
5.	Теплообменник Danfoss PHEX XG 31H	1	41 000	30185
6.	Ёмкость	2	58 000	116 000
7.	Трубопровод 18 x 2 мм 12X18H10T	20м	175	3 500
8.	Трубопровод 10X17H13M2T 76 x 3 мм	20м	873	17 460
9.	Прочие расходы			50 000
			∑1 287 048	∑4 496 145

Расчет себестоимости продукции.

Статьи калькуляции	Сумма годовых затрат	Сумма на 1 кг продукции	Доля себестоимости. %
1. Материальные затраты	129633725	25	89.27
2. Топливо и энергия	7 490 232	1.444	5.16
3. Затраты на оплату труда	5 640 000	1.088	3.88
4. Социальный налог	1 443 840	0.28	0.99
5. Амортизационные отчисления.	1010078.5	0.19	0.78
	Текущие издержки	Себестоимость	100%
	145217875.5	26.702	

Конкурентоспособность продукции.

Факторы конкурентоспособности	Ваше предложение	Конкуренты	
		Домик в деревне	Самара Молоко
Продукт	Творог	Творог	Творог
Белки. %	>20%	<12%	10-12%
Продажная цена	21.5	24.9	23,0
Производство.	Ультрафильтрационный метод.	Традиционный способ.	Раздельный способ.
Добавление посторонних веществ	нет	нет	нет

Расчет рентабельности и окупаемости.

Расчет рентабельности.

Рентабельность – отношение чистого дохода к суммарным расходам.

$$РЕНТ. = \frac{Ст.12}{Ст.4 + Ст.6 + Ст.7}$$

$$Рент = \frac{1\ 919\ 300\ 000}{129633725 + 7\ 490\ 232 + 5\ 640\ 000 + 1010078.5} = \frac{158732177}{143774035.5} = 1,104$$

Расчет срока окупаемости.

$$N = \frac{Ст.13 + Ст.14}{Ст.5 - Ст.7}$$

$$N = \frac{28474395}{158732177 - 145217875.5} = \frac{26\ 018\ 510}{135143011.5} = 0.192 \text{ года} = 70 \text{ дней}$$

Спасибо за внимание!