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/kurosovaya-rabota/291361>

Тип работы: Курсовая работа

Предмет: Проектирование предприятий общественного питания

Введение.....	2
1. Технико-экономическое обоснование строительства предприятия.....	4
2. Выбор ассортимента и способов его производства.....	15
3. Схема технологического направления переработки молока на молочном предприятии.....	17
4. Характеристика молочных продуктов.....	18
5. Продуктовый расчет.....	37
6. Технохимический контроль вырабатываемой продукции.....	47
7. График организации технологического процесса.....	49
8. Расчет и подбор технологического оборудования.....	52
9. График работы оборудования.....	55
10. Санитарная обработка технологического оборудования.....	58
10.1 Назначение санитарной обработки.....	58
10.2 Требования к качеству воды.....	58
10.3 Моющие средства.....	60
10.4 Дезинфекция.....	62
10.5 Способы и режимы санитарной обработки.....	62
Заключение.....	66
Список литературы.....	67

Современная промышленная переработка молока представляет собой сложный комплекс последовательно выполняемых взаимосвязанных химических, физико-химических, микробиологических, биохимических, биотехнологических, теплофизических и других трудоемких и специфических технологических процессов. Эти процессы направлены на выработку молочных продуктов, содержащих либо все компоненты молока, либо их часть. При производстве питьевого цельного сырого, пастеризованного и стерилизованного молока, а также кисломолочных напитков используются все компоненты состава молока. [1]

Предприятия молочной отрасли оснащены большим количеством перерабатывающей техники.

Рациональная эксплуатация технологического оборудования требует глубокого знания его особенностей и конструктивных признаков. При использовании современного технологического оборудования важно сохранить в максимальной степени пищевую и биологическую ценность компонентов сырья в вырабатываемых молочных продуктах.

В настоящее время отечественная молочная отрасль находится в условиях экономического кризиса.

Основная причина этого - неудовлетворительное состояние сырьевой базы отрасли как следствие общего финансово-экономического кризиса всей пищевой промышленности страны.

Наряду с уменьшением объема выпуска острой проблемой является ухудшение качественных показателей поступающего на перерабатывающие предприятия молока (низкой степени чистоты, кислотности, бактериальной обсемененности). Низкое качество сырья приводит к ухудшению и потере вкусо-ароматических свойств готовых молочных продуктов: потеряно качество сыров из непастеризованного молока, «сливочность» низкожирных продуктов; вологодское масло практически исчезло с прилавков магазинов.

Желание производителей улучшить органолептические свойства, обеспечить безопасность и рентабельность продуктов, соблюсти оригинальную фирменную марку приводит к изменению традиционных способов производства, рационализации состава, выработке комбинированных молочных продуктов с добавлением немолочных компонентов и применением различных пищевых добавок. Причем экономическая целесообразность не всегда соответствует качественным показателям, пищевой и биологической ценности готового продукта. Так, увеличение сроков реализации молочных продуктов приводит к потере их биологической ценности. В связи с этим актуальной задачей в молочной промышленности является сохранение традиционных способов производства высококачественных

молочных продуктов.

Целью курсовой работы является проект маслозавода мощностью 60 т перерабатываемого молока в смену с цехом производства технического казеина.

Поставленные задачи состоят в том, чтобы:

- изучить технико-экономическое обоснование строительства предприятия;
- исследовать выбор ассортимента и способов его производства;
- изучить схему технологического направления переработки молока на молочном предприятии;
- рассмотреть характеристику молочных продуктов;
- составить продуктовый расчет для производства рассматриваемого продукта;
- раскрыть теххимический контроль вырабатываемой продукции;
- рассчитать и подобрать технологическое оборудование;
- составить график организации технологического процесса;
- составить работы оборудования;
- изучить санитарную обработку технологического оборудования.

1. Технико-экономическое обоснование строительства предприятия

1.1 Обоснование выбора района строительства предприятия

Выбор места для строительства предлагаемого предприятия связан как с соответствием численности его населения мощности комбината, так и с сырьевой базой, в полном объеме обеспечивающую мощность завода.

Маслозавод расположен в 40 километрах от города с соблюдением в санитарно-гигиенических требований. На территории маслозавода расположены: подсобные и складские помещения, вентиляционная, трансформаторная, помещение технического назначения, ремонтно-механические мастерские, камеры хранения готовой продукции, склады для материалов, автопарк.

Рабочую площадь будут занимать цеха, лаборатории, хладостатные камеры, заквасочные.

К вспомогательным помещениям будут относиться бытовые, заводоуправление, конструкторские бюро, столовая, архив, медпункт и др.

Этот завод целесообразно строить, т.к. молоко и молочные продукты содержат все необходимые для питания человека вещества – белки, жиры, углеводы, которые находятся в сбалансированных соотношениях и легко усваиваются организмом человека. Кроме того, в нем содержатся многие ферменты, витамины, минеральные вещества и другие вещества, необходимые для нормального обмена веществ.

1.2 Характеристика пункта предполагаемого строительства предприятия

Беловский район — административно-территориальная единица (район) и муниципальное образование (муниципальный район) в Курской области России.

Административный центр — слобода Белая.

Расположен в юго-западной части Курской области. Протяжённость района с севера на юг — 40 км, с запада на восток — 38 км. Площадь территории составляет 950,6 км² (20-е место среди районов) (3,2 % Курской области). Район граничит с Суджанским, Большесолдатским, Обоянским районами Курской области, а также с Белгородской областью и Сумской областью Украины.

Основные реки — Псёл, Илёк.

На территории Курского края было много казацких поселений, в том числе Слобода Белая, жители, которых охраняли передовые рубежи земли русской, неся военно-сторожевую службу, и не платили никаких налогов и податей.

Экономика области основана на использовании двух основных видов природных ресурсов: плодородных сельскохозяйственных земель и железных руд Курской магнитной аномалии, добываемых в Михайловском карьере. В Российской Федерации Курская область выделяется продукцией сельского хозяйства, добычей железной руды, производством сахара и выработкой электроэнергии (см. Курская АЭС), продукцией лёгкой промышленности.

Основные отрасли промышленности:

- добыча и обогащение руды; машиностроение (производство электротехнических изделий, счётных машин, мельнично-элеваторного оборудования, подшипников, буровых установок, кузнечно-прессового оборудования);
- химическая и нефтехимическая (производство химического волокна, резинотехнических изделий),

пищевая (производство сахара),

- лёгкая (трикотажная, пенькообработывающая) промышленность; производство стройматериалов.

Сельскохозяйственные угодья в хозяйствах всех категорий составляют 2146 тыс. га, или 72 % всех земель области, пашня — 1628 тыс. га, или 54 %. В области выращивают зерновые, технические, кормовые культуры.

Разводят крупный рогатый скот мясомолочного направления, свиней, птицу.

На 1 января 2021 года поголовье крупного рогатого скота в хозяйствах всех категорий 167,5 тыс. голов, свиней 2259,2 тыс. голов, овцы и козы 137,5 тыс. голов, лошади 6550 голов.

В 2020 году произведено молока 334,5 тыс. тонн (+10,2% к 2019). Область входит в ТОП-30 крупнейших производителей молока России.

Курская область в числе ТОП-20 в стране по надоям молока - в сельхозпредприятиях региона среднесуточный надой составляет 20,2 кг молока. В 2020 году средний надой молока на корову 5989 кг (+456 кг за год), из них сельхозорганизации 7326 кг (+864 кг), КФХ 3420 кг (+12 кг), хозяйства населения 4772 кг (-3 кг).

Курская земля даёт самую высокую в России урожайность гречихи, по итогам 2018 года средняя урожайность гречихи в области составляет 12,6 ц/га.

Курская область является также одним из лидеров по урожайности кукурузы (в 2019 году — 84,4 ц/га и подсолнечника (в 2019 году — 31,36 ц/га, в 2020 - 29,33 ц/га).

В 2020 году намолот зерновых составил 6 миллионов 60 тыс. тонн при средней урожайности более 58 ц/га. Намолочено 1 млн 400 тыс. тонн кукурузного зерна, средняя урожайность превысила 80 ц/га. В доработанном весе в 2020 году намолочено 5761.3 тыс. тонн зерновых и зернобобовых культур, средняя урожайность - 56.1 ц/га. Урожай масличных культур составил 1065.0 тыс. тонн (-108.6 тыс. тонн. к 2019), из них соя - 53.3%, подсолнечник на зерно - 36.3%, рапс озимый и яровой - 8.9%, урожайность масличных 23.3 ц/га. В 2021 году намолот зерновых составил 4 миллиона тонн при средней урожайности более 45,5 ц/га. 1 млн 400 тыс. тонн кукурузного зерна, средняя урожайность превышает 66 ц/га.

В 2021 году намолот зерновых составил 4 миллиона тонн при средней урожайности 45,5 ц/га. Кукурузного зерна получено 1 млн 400 тыс. тонн, средняя урожайность 66 ц/га. Урожайность сахарной свёклы - 393 ц/га. Засеяно 430 тыс. га озимыми зерновыми и 33 тыс. га озимым рапсом.

Через район проходит железная дорога Готня — Льгов-Киевский, основная станция — Псёл.

Безрельсовый транспорт представлен автобусами — междугородними (Белая — Курск, Белая — Белгород, Готня — Суджа) и местными линиями (Белая — Гирьи, Белая — Кучеровка, Белая — Бобрава, и др.).

Агроклиматические ресурсы Курской области характеризуются средними значениями показателей Центрального Черноземья. Климат умеренно континентальный. Неблагоприятные погодные условия, связанные с засухой разной степени интенсивности, бывают в среднем \ раз в 3-4 года.

Средняя температура воздуха (г Курск) составляет 5,6°C. годовая сумма осадков - 584 мм.

продолжительность периода с температурой выше 5°C - 186 дней, и сумма активных температур за это время 2692°C, Почти 35% всех пахотных земель размещаются на склонах свыше 2°.

Особенности рельефа и большая протяженность зоны с запада на восток определяют различия климатических условий. В теплое время года различия между западом и востоком особенно заметны в отношении атмосферных осадков. Так, на западную половину ЦЧЗ часто проникают потоки влажного прохладного воздуха с осадками, приносимыми циклонами с берегов Атлантики.

Средняя температура самого теплого месяца (июля) на северо-западе составляет +22°C. Средняя температура самого холодного месяца (января) изменяется от —1°C- на северо-востоке - до 8°C в южных районах. Наименьшая среднегодовая температура воздуха (+4°C) отмечается на севере зоны, а наиболее высокая - на юго-востоке, она составляет +6 °C, +7 °C. Минимальная температура воздуха в зимнее время изменяется от - 35°C в южных, до -43°C в северных и северо-восточных районах. Абсолютный максимум в летнее время в северо-западных районах + 36°C и в южных +42°C. Вегетационный период с устойчивыми эффективными температурами воздуха (15°C и выше) продолжается на юге зоны 200 дней и на севере 175-180 дней. Соответственно изменяется и число дней с активными температурами (среднесуточными +10°C и выше). На севере число таких дней не превышает 140, а на юге их более 160. Сумма активных температур на крайнем северо-западе составляет 2300-2400, а по мере продвижения на юго-восток увеличивается до 2800-3000. В зоне в 3-4 года повторяются засухи, причем в северо-западных районах несколько реже, а в юго-восточных - чаще. Засушливые периоды обычно сопровождаются суховеями. Повторяемость их также возрастает с северо-запада на юго-восток. Суховеи слабой и сильной интенсивности бывают ежегодно на всей территории зоны. Интенсивнее же возникают в засушливые периоды в среднем в 6 годах из 10 лет на

северо-западе зоны и в 8 годах - на востоке. Очень интенсивные суховеи появляются во время засух в 2-3 года из 10 лет. Чаще всего они наблюдаются в мае и августе, но с высокими температурами в июне и отчасти в июле.

Из-за большой неустойчивости погодных условий растения не редко страдают от недостатка влаги, повреждаются поздними весенними или ранними осенними заморозками, а в суровые малоснежные зимы из-за низких температур гибнут озимые культуры. Значительные климатические различия в пределах зоны определили формирование неоднородного почвенного покрова. На северо-западе Лесостепи широко распространены лесные и частично дерново-подзолистые почвы, которые в направлении юго-востока постепенно переходят в оподзоленные, а затем в выделочные и типичные черноземы. В южной части Лесостепи (переходная зона) преобладают обыкновенные черноземы, а в степной зоне обыкновенные маломощные и южные черноземы.

1.3 Характеристика сырьевой зоны

В Беловском районе Курской области наиболее крупными предприятиями являются ОАО «Маслодел», ОАО Луч» и ОАО «Суджанский маслозавод», Птицефабрики, Кирпичный завод, Сахарный завод, Маслозавод, ОАО «Беловский маслозавод».

Теплоснабжение молочного завода будет производиться от собственной котельной. Электроснабжение обеспечивается силами электросети «Курскэнерго».

Водоснабжение – молочный завод имеет собственную артезианскую скважину, а также поступление воды будет обеспечивать водонапорная башня Курская область, Беловский район, село Кондратовка. Сброс технологических отходов ведется через канализацию, при этом за очистку плата будет осуществляться «Курское МУРЭП».

Сбытовая сеть: торговые точки молочного завода, детские сады, столовые, детский реабилитационный центр, дом ветеранов, больницы.

Таблица 1 – Характеристика сырьевой зоны

Хозяйства Поголовье коров Надой, т

КРС В т.ч. коров На 1 корову В сутки В месяц В год

ООО «Курское молоко» 637 325 7,5 2437,5 73125 889687,5

ОАО «Курский хладокомбинат» 318 105 7,8 819 2430 298935

ООО «Курский молочный завод» 352 189 7,4 1398,6 41958 510489

ТОО «Коммунар» 272 180 7,5 1350 40500 492750

Маслоцех Курская область, Беловский район, деревня Лошаковка

197 170 8,4 1428 42840 521220

Колхоз ООО «Рассвет» 202 175 6,6 1155 34650 421575

ООО «АПК-Курск» 528 249 9,6 2390,4 71712 872496

ОАО «Суджанский маслодельный комбинат» 227 193 7,2 1389,6 41688 507204

ООО «Железногорск-молоко» 215 149 7,3 1087,7 32631 397010,5

ОАО «Агропромышленный альянс Юг» 457 200 6,1 1220 36600 445300

ООО «КОРЕНЕВСКИЙ ЭЛЕВАТОР» 295 260 9,3 2418 72540 882570

ООО «Рассвет» 264 174 7 1218 36540 444570

ПСХК «Новая жизнь» 808 260 9,5 2470 74100 901550

ЗАО АФ «Рыльская» 1071 600 13,2 7920 237600 2890800

АО «Льговский молочно-консервный» 408 172 6,3 1083,6 32508 395514

ООО «Защитное» 135 98 6,7 656,6 19698 239659

Итого: 30442 891120 11111330

1.4 Расчет потребности населения в молоке и молочных продуктах

Таблица 2 – Расчет потребностей населения в молочных продуктах

№ п/п Наименование молочных продуктов Численность населения в перспективе, тыс. чел. Норма потребления продуктов на 1 чел. в год, кг Потребность населения в молочных продуктах, т в натуре в пересчете на молоко

1 Молоко пастеризованное, жирностью 3,5 % 20 119 119 2380

2 Кефир, с массовой долей жира 2,5 % 20 100 100 2000

3 Ряженка, с массовой долей жира 4 % 20 58,5 58,5 1170

4 Масло сливочное «Любительское», с массовой долей жира 78 % 20 58,5 58,5 1170

5 Масло сливочное «Крестьянское», с массовой долей жира 72,5 % 20 58,5 58,5 1170

6 Творог диетический плодово-ягодный, с массовой долей жира 4 % 20 35,6 35,6 712

1. Гаврилова Н.Б. Технология молока и молочных продуктов. /Н.Б. Гаврилова, М.П. Щетинин - КолосС, 2012.
 2. Горбатова К.К. Биохимия молока и молочных продуктов. / К.К.Горбатова - СПб: ГИОГД, 2010.
 3. Калинина Л.В. Технология цельномолочных продуктов: Уч. пособие для вузов/ Л. В. Калинина, В. И. Ганина. - СПб:Гиорд, 2008.
 4. Крусь Г.Н. Технология молока и молочных продуктов / Г.Н. Крусь, А.Г. Храмцов, Э.В. Волокитина, С.В. Карпычев. - М.: КолосС, 2006.-455 с
 5. Решетник Е.И. Технология и организация производства молочных продуктов: учебное пособие /Е.И. Решетник, Ю.И. Держапольская. – Благовещенск: ДальГАУ, 2014.
 6. Самойлов В.А. Справочник технолога молочного производства. Том
 7. Оборудование молочных предприятий (справочник-каталог) / В.А. Самойлов, П.Г. Нестеренко, О.Ю. Толмачев. - СПб.: ГИОРД, 2004. - 832 с.
 7. Твердохлеб Г.В. Технология молока и молочных продуктов / Г.В. Твердохлеб, Г.Ю. Сажин, Р.И. Раманаскас. -М.: ДеЛи принт, 2006.- 616 с.
 8. Тихомирова Н.А. Технология молока и молочных продуктов. Технология масла: учебное пособие / Н.А. Тихомирова - СПб: ГИОРД, 2011.
 9. Храмова В.Н. Технологические расчеты молочной отрасли / В.Н. Храмова и др. - Волгоград, ВолгГТУ, 2010.- 48 с.
- Нормативные документы:
10. ГОСТ 31450-2013 «Молоко питьевое. Технические условия»
 11. ГОСТ 31452 – 2012 «Сметана. Технические условия».
 12. ГОСТ 31453 – 2013 «Творог. Технические условия».
 13. ГОСТ 31454-2012 «Кефир. Технические условия»
 14. ГОСТ 31667-2012 «Варенец. Технические условия» 15. ГОСТ Р 52090-2003 «Молоко питьевое и напиток молочный. Технические условия».
 16. ГОСТ Р 53438-2009 «Сыворотка молочная. Технические условия»
 17. ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством»»
 18. СанПиН 2.3.4.551-96 «Производство молока и молочных продуктов»
 19. ТР ТС «О безопасности молока и молочной продукции» 033/2013

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/kurovaya-rabota/291361>