

# Концепция технического перевооружения фабрики мороженого

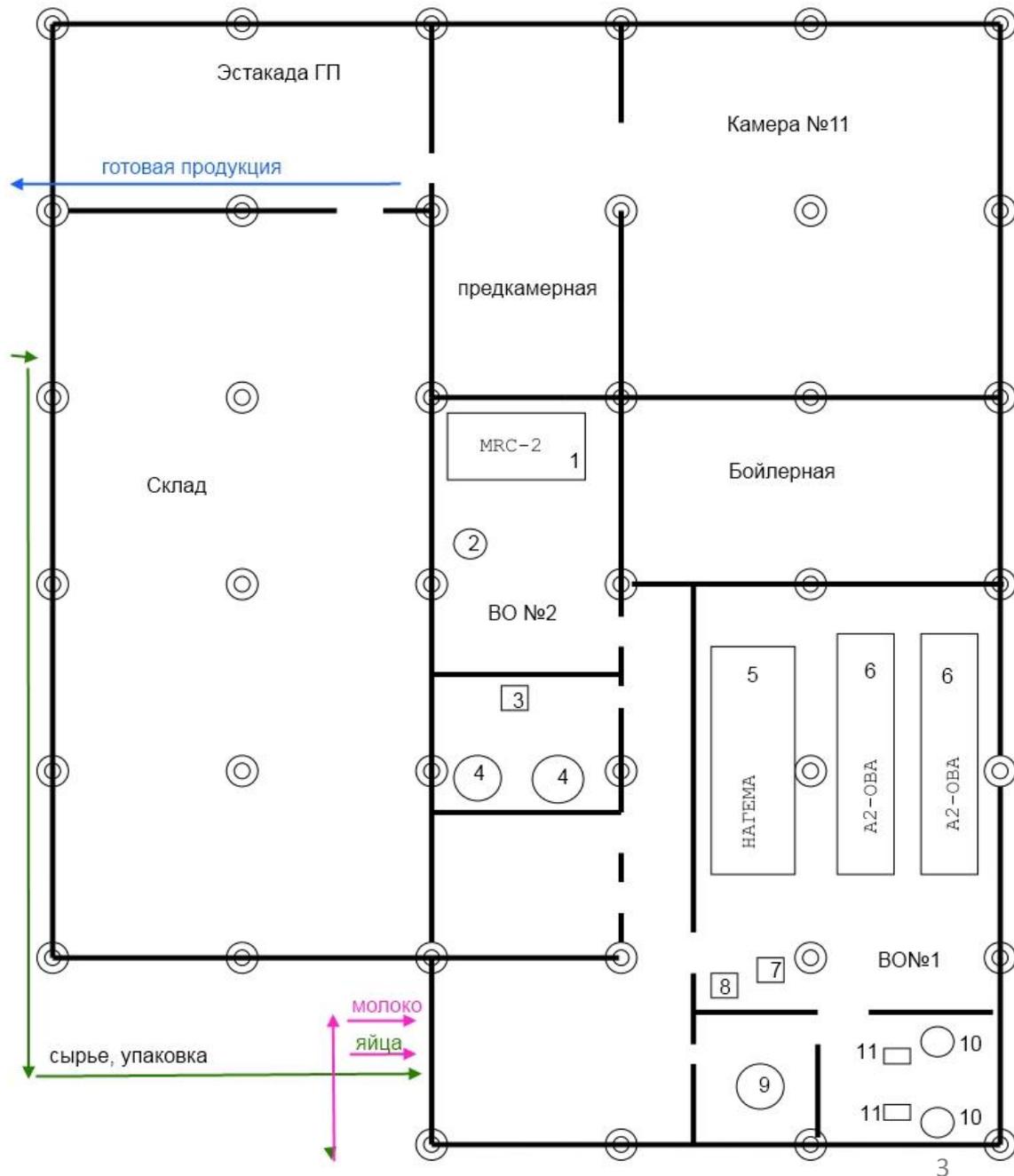
Данная концепция является базовой, разработана специалистами фабрики мороженого и технической дирекции АО «Белгородский хладокомбинат» и может дополняться и изменяться в лучшую сторону специализированными проектными организациями, участвующими в тендере на проектирование технического перевооружения фабрики мороженого.

# Текущее состояние

## 1-й этаж

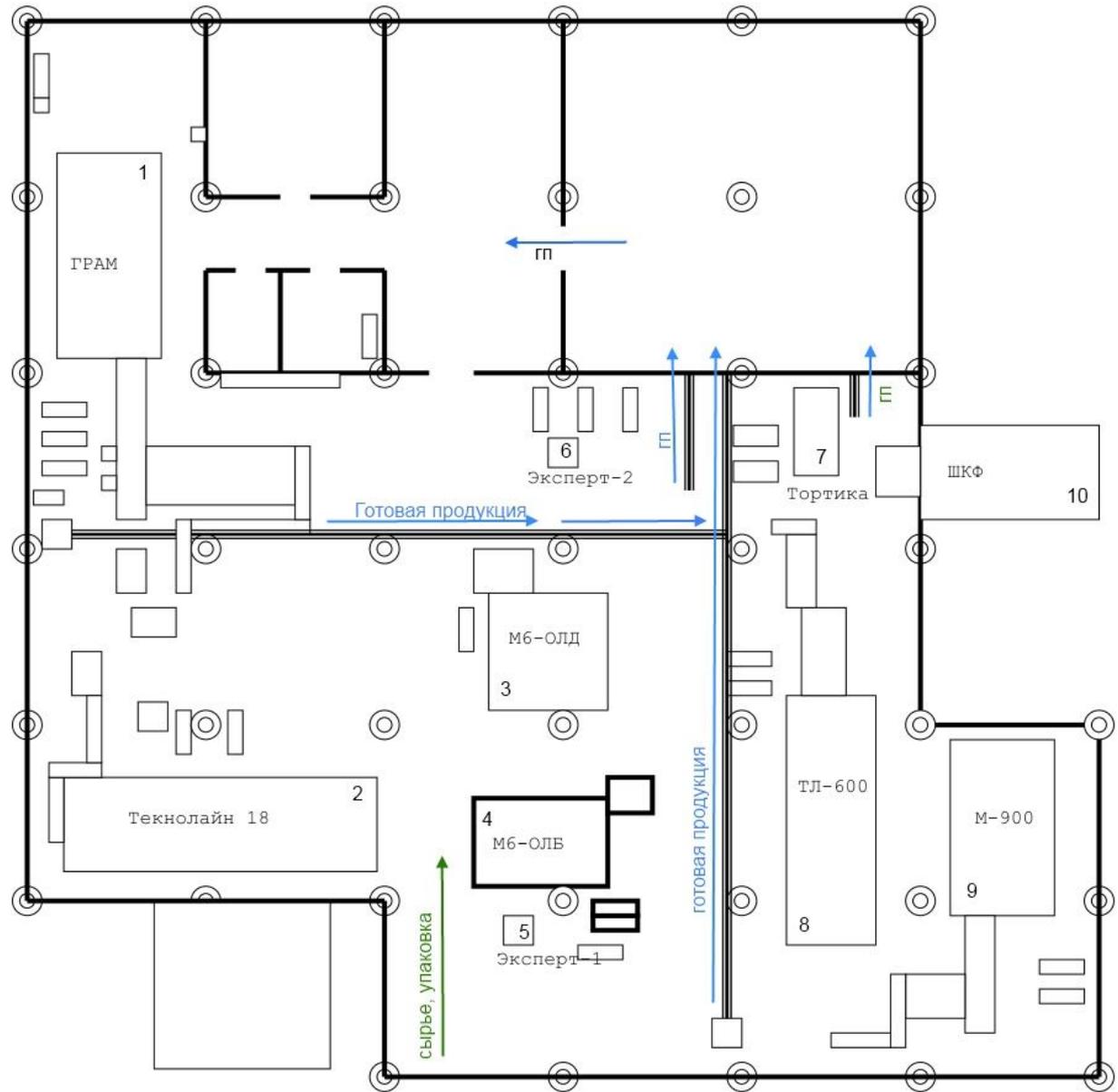
1. Печь «MRC-2»
2. Тестомес
3. Весы
4. Емкость для молока
5. Печь «Nagema»
6. Печи A2-OBA
7. Машина для резки вафель
8. Духовой шкаф
9. Мукопросеиватель
10. Промежуточные баки для теста
11. Тестомесы

Площадь склада сырья  
240 кв.м  
Площадь ВО 280 кв.м



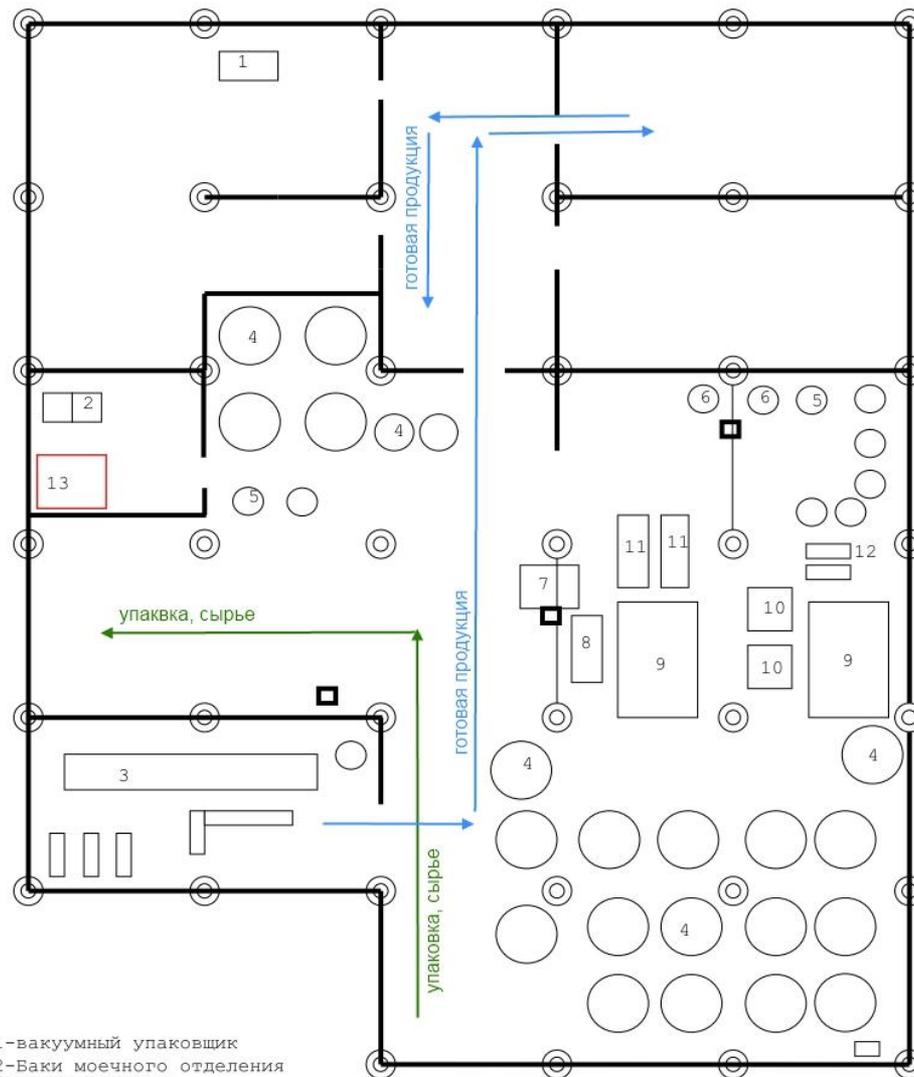
## 2-й этаж

1. Линия ГРАМ в комплекте
2. Линия Текнолайн-18 в комплекте
3. Линия М6-ОЛД в комплекте
4. Линия М6-ОЛБ в комплекте
5. Эксперт-1 в комплекте
6. Эксперт-2 в комплекте
7. Тортика в комплекте
8. Линия Текнолайн-600 в комплекте
9. Линия Марклайн-900 в комплекте
10. Шкаф крупной фасовки



Площадь ФФО в старой части здания 550 кв.м

# 3-й этаж



- 1-вакуумный упаковщик
- 2-Баки моечного отделения
- 3-Линия Григоли
- 4-емкости для хранения смеси
- 5- баки для глазури
- 6-варочные котлы
- 7-смеситель триблендер
- 8-подогреватель иолока
- 9-пастеризационно-охладительные установки
- 10-гомогенизаторы
- 11-смесительные ванны
- 12-маслоплавители
- 13-станция водоподготовки

# • Анализ текущего состояния

При рассмотрении текущей планировки фабрики мороженого имеются отдельные несоответствия требований многих регламентирующих документов, от безопасной эксплуатации оборудования, охраны труда, безопасности продукта, требований САНПиН, СНиП и ХАССП.

В помещении ПЗО имеются отклонения потоков продукции и сырья относительно требований, оборудование морально и физически устарело, требуется замена на современное.

В вафельном отделении требуются меры по улучшению микроклимата в помещении и соблюдению СНиП 31-03-2001 п.5.9 касательно безопасной эксплуатации газового оборудования в помещениях категории А.

Кроме всего вышесказанного согласно результатам проведенных обследований перекрытий производственных помещений 1-го и 2-го этажей и закалочных камер требуется замена этих перекрытий не позднее чем через 3 года.

Поэтому возникает необходимость провести полномасштабное техническое перевооружение фабрики мороженого, рассмотрев вариант - строительство пристройки для размещения оборудования ФФО и ПЗО на постоянной основе без обратного переноса.

## **1год-строительство 2-х этажной пристройки и антресолей для закалочных шкафов линий**

Идет строительство 2-х этажной пристройки к фабрике мороженого площадью одного этажа 490 кв.м. без остановки производства с учетом всех требований и особенностей строительства, а так же в соответствии с потребностями в площадях со складом ГП. Одновременно проводятся тендеры на поставку оборудования и комплектующих в соответствии с утвержденным техническим заданием. Производится закупка оборудования в ПЗО и новый спиральный универсальный закалочный тоннель крупной фасовки в ФФО

## **2год-компоновка нового аппаратного цеха и демонтаж оборудования существующего ПЗО, часть которого будет использоваться в будущем, а так же перенос оборудования ФФО и ВО и ремонт помещения ВО**

Приобретенное оборудование монтируется в построенной пристройке без остановки производства, но для переноса оборудования из ФФО, ВО и ремонта помещения ВО необходима остановка предприятия на срок до 4-х месяцев. Сначала производится демонтаж оборудования ВО и перенос его на третий этаж в бывшее сырковое отделение, делается капитальный ремонт помещения ВО для размещения в нем емкостного оборудования. На втором этаже в ФФО демонтируется оборудование и переносится в пристройку. Проводятся работы по удлинению аммиакопровода.

## **3год- ремонт помещений и полов 2-го и 3-го этажа и демонтаж закалочных камер №№ 11,21,31и32**

В помещениях 2-го и 3-го этажей делается ремонт полов и косметический ремонт помещений с минимальными затратами с целью использования помещения 2-го этажа под музей и склад комплектующих а третьего этажа под склад вафельной продукции и резервирование площадей для развития цельномолочного производства.

## **4год- строительство одноэтажного склада сырья на месте снесенных закалочных камер.**

Производится строительство склада сырья для суточного потребления Основного производства в соответствии с температурными требованиями к хранимому сырью.

По завершении всех работ мы должны получить современное производство с соблюдением

# Схема размещения пристройки в привязке к существующему зданию

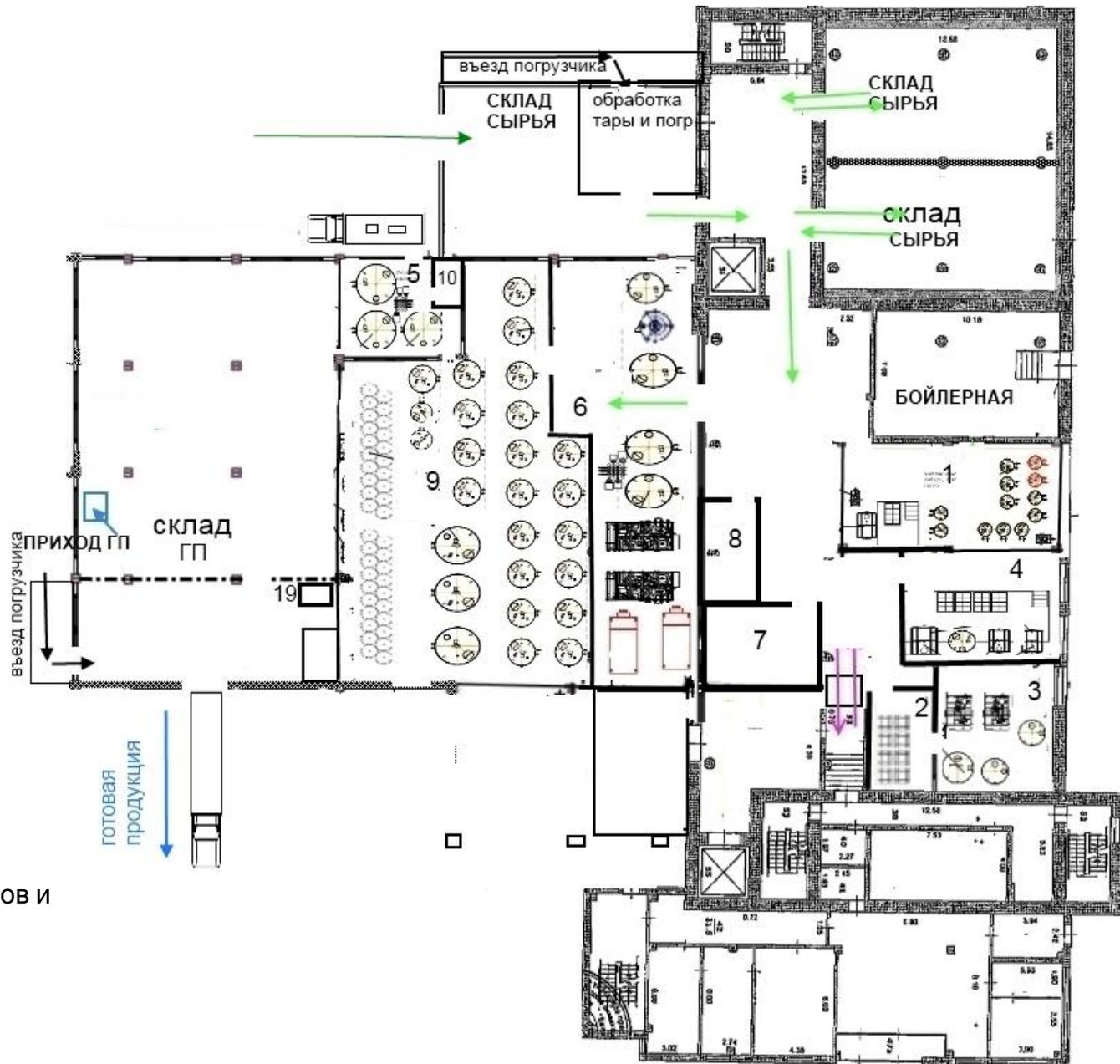


# 1-й этаж

1. На 1-м этаже планируется расположение пастеризационно-заготовительного отделения общей площадью 920 кв.м., в состав которого входят:
  - Помещение для приготовления глазури
  - Помещение для хранения моющих средств
  - Отделение СIP-мойки
  - Помещение для расплавление масла, жиров и промпереработки
  - Помещение для приемки молока
  - Аппаратный участок
  - Водоподготовка
  - Комната мастеров
  - Помещение для хранения смесей
  - Лаборатория качества молока
2. Склад готовой продукции площадью 220 кв.м., предкамерная площадью 80 кв.м.
3. Склад сырья площадью 200кв.м.

При этом все потоки согласно требований ХАССП соблюдаются, что наглядно отображено на схеме.

1-й этаж  
планируемы  
й  
помещения



1. Приготовление глазури
2. Хранение моющих
3. Отделение СІР-мойки
4. Расплавление масла, жиров и промпереработки
5. Молокоприемка
6. Аппаратный участок
7. Водоподготовка
8. Комната мастеров
9. Хранение смесей
10. Лаборатория качества молока

Площадь ПЗО 920 кв.м  
Площадь склада ГП 300  
кв.м



# СПЕЦИФИКАЦ ИЯ

№	Наименование оборудования	кол-во	№	Наименование оборудования	кол-во
1	Емкость для хранения смеси 6000л	21	11	Варочный котел	2
2	Распределительная гребенка смеси		12	Турбосмеситель	1
3	Емкость для хранения смеси 8000л	3	13	Емкость для хранения смеси 2000л	2
4	Пастеризационно охлаждающая установка		14	Емкость для моющих	1
5	Емкость хранения сырого молока 8000л	3	15	Резервуар для промпереработки 2000л	1
6	Жиротопка для глазури	1	16	Гомогенизатор	2
7	Масло-жиротопка	3	17	Санпропускник	1
8	Бак для хранения глазури 600л	10	18	Измельчитель глазури	1
9	CIP-мойка	1	19	Паллетоупаковщик	1
10	Емкость для смешивания смеси 6000л	3			

## 2-й этаж

На 2-м этаже пристройки, площадью 490 кв.м. планируется расположить оборудование, демонтированное в старой части ФФО при этом необходимо заменить панели закалочных шкафов линий М6-ОЛБ, М6-ОЛД и М-900, аммиачные испарители для линий М6-ОЛБ, М6-ОЛД и ТЛ-600, а так же закупить универсальный закалочный тоннель для крупной фасовки. Оборудование расставляется с соблюдением всех правил и требований, а для экономии площадей закалочные шкафы устанавливаются на антресоли, построенные одновременно с пристройкой к фабрике мороженого, так же на антресоли монтируется помещение для хранения комплектующих линии Текнолайн-18.

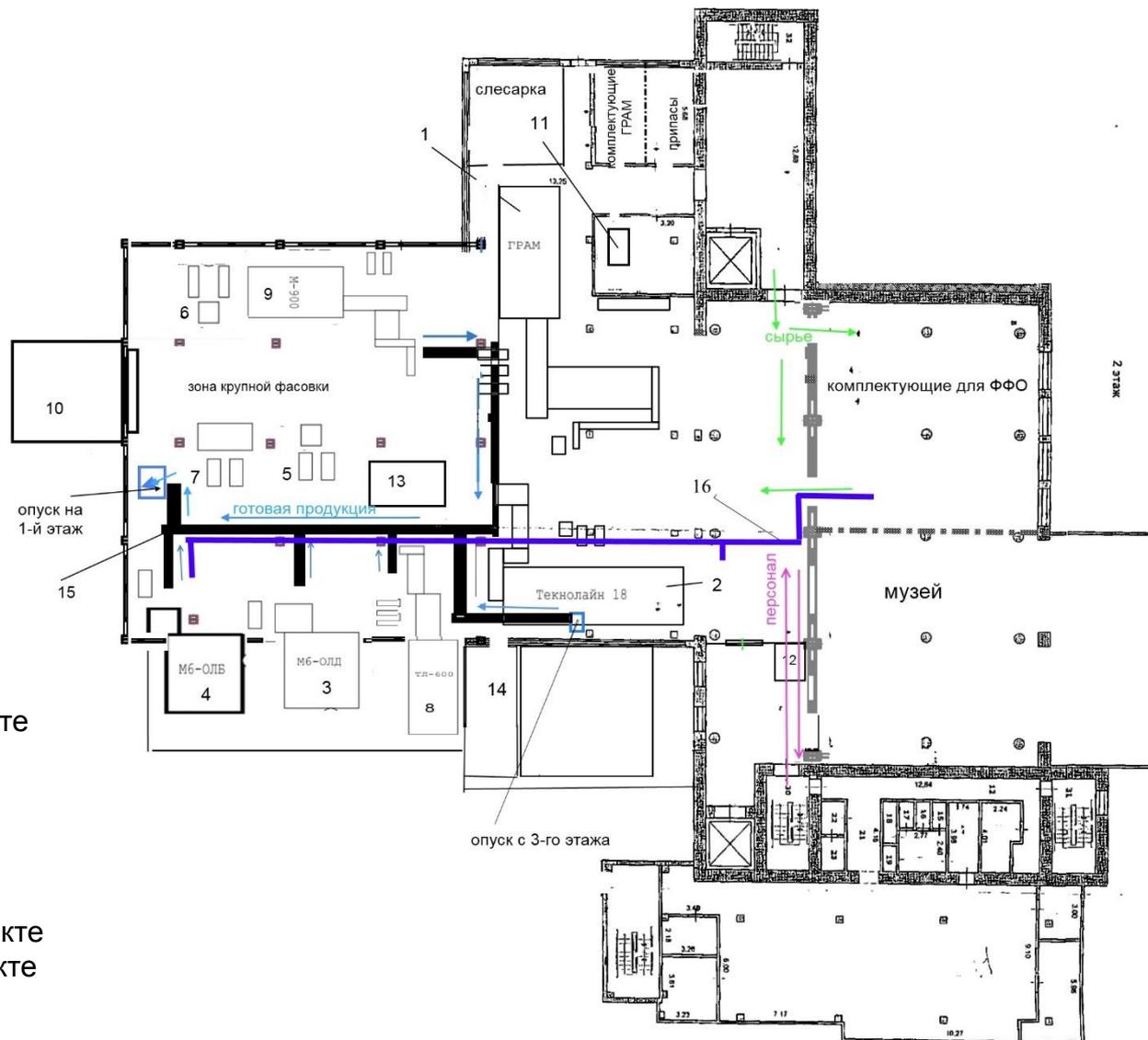
Монтируются конвейерные системы для подачи готовой продукции от линий в камеру и вафельной продукции с 3-го этажа на второй.

Слесарка остается на прежнем месте, помещение для мойки тары на месте мойки 2-го этажа и укомплектовывается таромоечной машиной. Помещение для припасов и материалов делится пополам и в одной части располагаются комплектующие линии ГРАМ.

В старой части здания после реконструкции планируется расположить склад для комплектующих ФФО и музей. При этом все потоки согласно требований ХАССП соблюдаются, что наглядно отображено на схеме.

Требования к отремонтированным межэтажным перекрытиям между 1-м и 2-м этажами в старой части здания по нагрузкам – 700 кг/м<sup>2</sup>.

## 2-й этаж планируемый помещения и оборудование



1. Линия ГРАМ в комплекте
2. Линия Текнолайн-18 в комплекте
3. Линия М6-ОЛД в комплекте
4. Линия М6-ОЛБ в комплекте
5. Эксперт-1 в комплекте
6. Эксперт-2 в комплекте
7. Тортика в комплекте
8. Линия Текнолайн-600 в комплекте
9. Линия Марклайн-900 в комплекте
10. Шкаф крупной фасовки
11. Таромоечная машина
12. Санпропускник
13. Комната мастеров
14. Помещение для комплектующих ТЛ-18
15. Конвейерная система готовой продукции
16. Конвейерная система вафельной продукции

Площадь пристройки 490 кв.  
м

# 3-й этаж

На 3-м этаже после проведения реконструкции в существующей пристройке планируется расположить:

- оборудование ВО, демонтированное в старой части ВО при этом площадь ВО составит 220 кв.м.
- Линия «Григоли» останется на месте, с монтажом конвейерной системы для подачи мороженого с 3-го этаже через второй на первый в камеру ГП.
- Также будет смонтирована конвейерная система для подачи вафельной продукции с 3-го этажа на второй к линиям Текнолайн -18 и М6-ОЛД
- Резервное помещение для цельномолочного производства, площадью 160 кв.м., в.т. числе камеры

В старой части здания после реконструкции планируется расположить склад вафельной продукции. При этом все потоки согласно требований ХАССП соблюдаются, что наглядно отображено на схеме.

Требования к отремонтированным межэтажным перекрытиям между 2-м и 3-м этажами в старой части здания по нагрузкам – 700 кг/м<sup>2</sup>.

### 3-й этаж планируемый помещения и оборудование

1. Линия «Григоли» в комплекте
2. Санпропускник
3. Печь «Нагема»
4. Печи А2-ОВА
5. Духовой шкаф
6. Вафлерезка
7. Мукопросеиватель
8. Тестомесы
9. Баки для теста
10. Бак глазури
11. Камеры для ц/мол. Продукции
12. Окно подачи вафельной продукции на 2-й этаж

