



**РУССКАЯ ТРАПЕЗА**  
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД

**30** ЛЕТ



## **БЕСТАРНОЕ ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ДОЗИРОВАНИЕ МУКИ И ИНЫХ СЫПУЧИХ ИНГРЕДИЕНТОВ**



[www.r-t.ru](http://www.r-t.ru)

# ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ БЕСТАРНОГО ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ, СМЕШИВАНИЯ, ДОЗИРОВАНИЯ СЫПУЧИХ И ЖИДКИХ ИНГРЕДИЕНТОВ

Бестарное хранение сыпучих продуктов является одним из приоритетных направлений работы компании «Русская Трапеза», над развитием и совершенствованием которого постоянно работает команда профессионалов: опытных конструкторов и разработчиков, мастеров и наладчиков и т.д. Именно здесь проектируются и воплощаются оригинальные технические и инженерные решения, отвечающие даже самым непростым производственным задачам заказчиков.

## Диапазон сфер применения

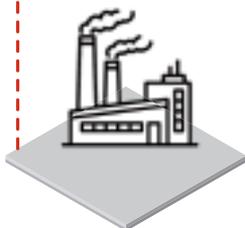
Системы бестарного хранения сыпучих материалов широко распространены в различных отраслях промышленности:

- пищевая: хлебопекарные и кондитерские предприятия, перерабатывающие предприятия, предприятия, выпускающие полуфабрикаты, предприятия по производству круп, снеков, специй, собственные пищевые цеха при гипермаркетах и т.д.;
- фармацевтическая и химическая: заводы по переработке веществ, предприятия по выпуску лекарственных средств и препаратов и т.д.;
- строительная: производство различных смесей и материалов.

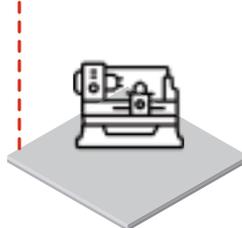


## МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД «РУССКАЯ ТРАПЕЗА»

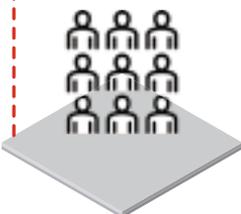
**20 000 м<sup>2</sup>**  
Площадь завода  
«Русская Трапеза»



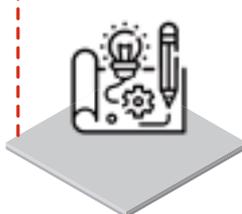
**> 300 единиц**  
Станочный парк  
завода «Русская Трапеза»



**> 700 человек**  
работают на заводе и  
в офисе компании



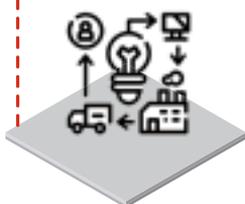
**> 45 человек**  
работают в  
конструкторском бюро  
завода



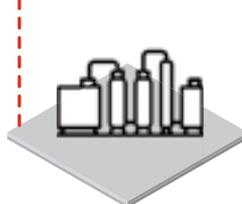
**6 представительств**  
«Русской Трапезы»  
по всей России



**> 450 проектов**  
Успешно реализованных  
в России и СНГ



**> 35 000 единиц**  
оборудования  
изготовлено и поставлено  
за годы работы



# СОДЕРЖАНИЕ

## РАСТАРИВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ СЫРЬЯ

### ХРАНЕНИЕ СЫРЬЯ

СИЛОС ИЗ СТЕКЛОПЛАСТИКА.....	4
СИЛОС ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ ИЛИ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ.....	4
СИЛОС ТКАНЕВЫЙ.....	5
МОДУЛЬНЫЙ БУНКЕР.....	5
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ СИЛОСОВ.....	6
БУНКЕРЫ.....	7
ЕМКОСТИ.....	7

### РАСТАРИВАНИЕ СЫРЬЯ

РАСТАРИВАТЕЛИ БИГ-БЭГОВ.....	8
РУЧНОЙ РАСТАРИВАТЕЛЬ МЕШКОВ.....	8
МЕШКОПРОКИДЫВАТЕЛЬ.....	8

### ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ СЫРЬЯ

СПИРАЛЬНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СИСТЕМЫ.....	9
ЖЕСТКИЕ ШНЕКИ.....	9
ПНЕВОТРАССЫ.....	10
ВАКУУМНЫЕ ТРАНСПОРТЕРЫ.....	10

### ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

БУНКЕР-ПИТАТЕЛЬ (ТАРЕЛЬЧАТЫЙ РАЗГРУЗИТЕЛЬ).....	11
СИСТЕМА ОБРУШЕНИЯ СВОДА.....	11
ПИТАТЕЛЬ РОТОРНЫЙ.....	11

## ПОДГОТОВКА СЫРЬЯ

### ПРОСЕИВАНИЕ СЫПУЧЕГО СЫРЬЯ, УДАЛЕНИЕ ПРИМЕСЕЙ, ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАСТВОРОВ

РОТОРНЫЕ ПРОСЕИВАТЕЛИ.....	12
ВИБРАЦИОННЫЕ ПРОСЕИВАТЕЛИ.....	13
ВИБРАЦИОННО-ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ПРОСЕИВАТЕЛИ.....	13
МАГНИТНЫЙ СЕПАРАТОР.....	13
СОЛЕРАСТВОРИТЕЛЬ ИЗ ПОЛИПРОПИЛЕНА РТ-Е (1000).....	14
РАСТВОРИТЕЛЬ ИЗ ПОЛИПРОПИЛЕНА РТ-Е (600*).....	14

### РЕЦЕПТ-МЕНЕДЖЕР.....

### ДОЗИРОВАНИЕ ИНГРЕДИЕНТОВ

ДОЗАТОР СЫПУЧИХ КОМПОНЕНТОВ.....	16
ДОЗАТОР ЖИДКИХ КОМПОНЕНТОВ.....	16
ДОЗАТОР ЖИДКИХ КОМПОНЕНТОВ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ.....	17
ДОЗАТОР-СМЕСИТЕЛЬ ВОДЫ.....	17

### СМЕШИВАНИЕ ИНГРЕДИЕНТОВ.....

### АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ.....

### ЗАТАРИВАНИЕ СЫРЬЯ

ЗАТАРИВАТЕЛЬ БИГ-БЭГОВ.....	20
ДОЗАТОР ВЕСОВОЙ ШНЕКОВЫЙ.....	20

### ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

КОРЫТО БРОЖЕНИЯ ТЕСТА СИСТЕМЫ «РАБИНОВИЧА».....	21
ТЕСТОМЕС НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ.....	21

### РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ.....

### КОНТАКТЫ.....

## СИЛОСЫ

Силос – металлический, стеклопластиковый или тканевый бункер, как правило, цилиндрической формы с загрузочным и разгрузочным отверстиями, предназначенный для хранения сыпучих пищевых и непищевых материалов: мука, сахар, зерновые, цемент, удобрения, минеральные порошки, пластиковые гранулы, различные нерудные материалы.

### Преимущества хранения сырья в силосах:

- уменьшение затрат по хранению сыпучих продуктов;
- увеличение производительности предприятия;
- оптимизация складских площадей;
- автоматизация производства;
- увеличенный срок службы изделия - до 50 лет и более;
- практически не требуют внутренней очистки.

### Базовая комплектация:

- накопительная емкость;
- опоры;
- воздушный фильтр;
- предохранительный клапан избыточного давления;
- датчики уровня;
- труба наполнения;

### Дополнительное оборудование:

- тензометрическая система для взвешивания продукта;
- лестница обслуживания;
- верхняя платформа для обслуживания и ограждение;
- смотровые окна и люки;
- инспекционная дверь;

## СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫЙ СИЛОС

### Особенности стеклопластиковых силосов:

- материал изготовления - армированная нитью и тканью полиэфирная смола
- полностью бесшовная поверхность силоса;
- низкая теплопроводность материала и отсутствие конденсата;
- за счет прочности конструкции устойчив к внешним и внутренним воздействиям;
- не подвержен коррозии и влиянию атмосферных явлений.

- увеличенный срок службы изделия - до 50 лет и более;
- практически не требуют внутренней очистки.

### Технические характеристики

- диаметр - 2; 2.5; 3; 3.5 м;
- высота - до 20 м;
- емкость – от 6 до 110 м<sup>3</sup>;
- угол конуса – 70°.



## МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ СИЛОС из углеродистой и нержавеющей стали

### Особенности из углеродистой стали

- низкая стоимость
- требуют покраски раз в 3 - 5 лет
- срок службы до капитального ремонта - 20 лет

### Особенности из нержавеющей стали

- не требуют покраски
- срок службы до капитального ремонта до 50 лет и более

### Технические характеристики:

- диаметр силоса: от 2 до 4 м;
- высота силоса: от 3,9 до 19,5 м;
- объем: от 6,6 до 200 м<sup>3</sup> и массой до 100 т продукта и более.



## ТКАНЕВЫЙ СИЛОС



Тканевый силос – наиболее удобный тип емкости, как при строительстве нового склада БХМ, так и для модернизации действующего производства, увеличения объемов хранения на существующем складе. При монтаже не требуются большегрузные подъемные механизмы.

### Тканевые силосы подходят для хранения:

- пшеничная и ржаная мука;
- полимерные гранулы;
- деревянные пеллеты;
- вторичная крошка и т.д.

### Технические характеристики:

Габаритные размеры, м, не более:	
- длина	1,4...3,6
- ширина	1,4...3,6
- высота	7
Номинальный объем, куб. м.	1,5...66,0
Материальное исполнение рамы	Ст.3



### Особенности тканевых силосов:

Специальный материал Trevira, из которого изготавливается тканевый силос, обладает высокой воздухопроницаемостью, за счет чего исключается образование конденсата и агломерации хранимого продукта. Тканевые силосы совмещают в себе легкость, надежность и прочность.

- прочность тканевых силосов Trevira (Тревира) аналогична параметрам металлических силосов;
- вибрирующие стенки обеспечивают оптимальные разгрузочные характеристики;
- разгрузка продукта производится полностью и без остатков;
- простая процедура очистки силоса;
- оптимальное использование производственных площадей;
- возможность монтажа в труднодоступных местах;
- механическая или пневматическая загрузка и разгрузка;
- высокогигиеничны, не подвержены коррозии.

## МОДУЛЬНЫЙ БУНКЕР

Модульный бункер является разновидностью емкостей для хранения сухих сыпучих продуктов. Устанавливается в закрытых помещениях.

Бункер используется в пищевой промышленности — для хранения муки, сахара и т.д. Может применяться в химической отрасли, при производстве строительных смесей — для хранения сыпучих материалов и в сельском хозяйстве — для хранения зерна.

Бункер используется в составе технологических линий, как промежуточное звено (накопительный бункер) между растариванием и подачей продукта на производство.

Номинальный объем, м³	5,3	8,08	10,7	13,4	16	17,7
Параметры электропитания:						
— напряжение, В	380 (220)					
— частота, Гц	50					
Материальное исполнение	Окрашенная углеродистая сталь					
	Нержавеющая сталь					
Габаритные размеры бункера, мм, не более:						
— длина	2500	2500	2500	2500	2500	2500
— ширина	2500	2500	2500	2500	2500	2500
— высота	3000	3500	4200	5100	5800	6200



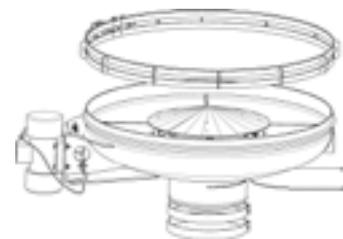
## ВИБРОДНИЩЕ

Виброднище - устройство, предназначенное для улучшения выгрузки сыпучих или гранулированных материалов из силосов или бункеров. Принцип действия основан на равномерной выгрузке продукта под воздействием вибрации. Их использование препятствует образованию сводов и «крысиных нор».

Основной функцией виброднища является обеспечение нисходящего потока продукта в ходе его выгрузки из силоса или бункера.



Виброднище для стеклопластиковых и металлических силосов



Виброднище для тканевых силосов

## МАГНИТНЫЙ СЕПАРАТОР

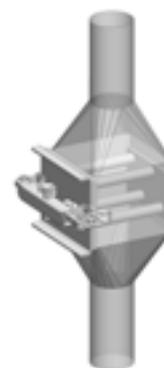
Сепараторы магнитные (СМ) предназначены для отделения железосодержащих примесей из потока сыпучих продуктов.

СМ устанавливаются в действующие системы трубопроводов, где движение продукта осуществляется вместе с потоком воздуха.

При прохождении очищаемого продукта через магнитное поле ферромагнитные примеси остаются на стержнях сепаратора до их принудительного удаления.



Магнитный сепаратор для стеклопластиковых и металлических силосов



Магнитный сепаратор для тканевых силосов

## ФИЛЬТР ГРУБОЙ ОЧИСТКИ

Фильтр грубой очистки предназначен для предотвращения попадания крупных фракций продукта и примесей в силос.

Состоит из камеры, внутри которой установлена сетка и устанавливается вначале загрузочного трубопровода силоса.



## ТЕНЗОМЕТРИЧЕСКИЕ ОПОРЫ

Тензоопоры разработаны для промышленных силосов с общим весом до 100 тонн.

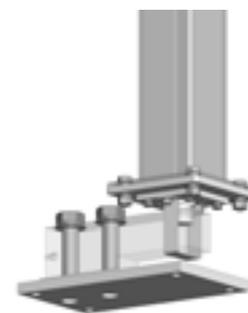
Они устанавливаются на каждую опору ёмкостного оборудования и служат для измерения массы продукта внутри него.

Основным элементом в составе тензоопоры является тензометрический датчик измеряющий напряжения, возникающие внутри чувствительного элемента в результате воздействия на него веса.

Сигнал измерения веса датчик передаёт на весовой терминал, соединённый с ПЛК системы управления.



Для стеклопластиковых и металлических силосов



Для тканевых силосов

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ БУНКЕР

### Рекомендации к использованию

Технологические бункера являются разновидностью емкостей, предназначенных для хранения небольших объемов сыпучих продуктов непосредственно на технологических линиях предприятия. В процессе хранения продукт приобретает необходимые характеристики по температуре и влажности; сокращаются энергозатраты предприятия на постоянную транспортировку продукта от силосов к технологическим линиям.

Также производственно-технологические бункера могут использоваться в процессе растаривания мешков.

### Особенности:

- возможность использования стандартной линейки оборудования, выпускаемого «Русской Трапезой», так и изготовление под индивидуальные потребности заказчика.



## ЕМКОСТИ ДЛЯ ЖИДКИХ КОМПОНЕНТОВ

### Рекомендации к использованию

Емкости для жидких компонентов используются на производствах для приготовления, хранения, подогрева и охлаждения различных продуктов на технологических этапах производственного цикла. Чаще всего применяются для растворов соли и сахара, масел, жидких дрожжей, закваски и пр.

### Характеристики:

- долгий срок эксплуатации;
- изготавливаются из пищевой нержавеющей стали;
- соответствие всем требованиям государственных контролирующих органов;
- пожаро- и взрывобезопасность;
- гигиеничность.

### Дополнительное оборудование:

- ротационные мешалки с регулируемой скоростью вращения;
- трубопроводы;
- система подогрева;
- теплоизоляция;
- система охлаждения;
- насосы;
- электропневматические клапаны;
- датчики температуры;
- манометры;
- предохранительные клапаны;
- датчики уровня со световым и звуковым сопровождением;
- тензометрическая система;
- пульт управления.



## РУЧНОЙ РАСТАРИВАТЕЛЬ МЕШКОВ

Ручные растариватели для приема и растаривания муки и других порошковых или гранулированных продуктов в относительно небольших объемах на производстве (до 100 кг/мин). Предотвращают потери сырья на распыл и просыпания мимо загрузочных, транспортных систем. Для растаривания в определенном месте помещения целесообразнее всего использовать стационарные растариватели.

Аспирационный фильтр входит в состав растаривателя сухих сыпучих продуктов из штучной мешкотары весом до 50 кг. Основное предназначение – исключение пыления продукта в зоне извлечения продукта (высыпания) из мешков.

Продукт растаривания	Мука (зерновых культур)
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	до 12
Потребляемая мощность вентилятора, кВт:	0,75
Степень защиты электродвигателя	IP54
Материал корпусных деталей	Нерж. сталь
Габаритные размеры, мм, не более: длина × ширина × высота	1050 × 1050 × 2000
Масса, кг, не более	200



## МЕШКОПРОКИДЫВАТЕЛЬ

Мешкопрокидыватель предназначен для подъема мешков в процессе растаривания сыпучих материалов. Существенно облегчает ручной труд на производстве.

Применяется при растаривании муки, сахара и прочих сыпучих продуктов на хлебозаводах, пекарнях, кондитерских предприятиях, на промышленных объектах — при растаривании цемента и сухих строительных смесей.

## РАСТАРИВАТЕЛЬ БИГ-БЭГОВ

### Назначение:

Растариватель предназначен для безпыльного извлечения (растаривания) сухих сыпучих продуктов из тары – мягких контейнеров типа «биг-бэг» и загрузки продукта в транспортные системы.

### Описание:

Растариватель биг-бэгов состоит из регулируемого по высоте раздвижного каркаса и загрузочной приемной воронки с уплотнением, электровибратором, защитной решёткой и инспекционным окном. Специальное эластичное уплотнение на приемной воронке обеспечивает плотное прилегание биг-бэга и исключает просыпание и пыление продукта, для вытеснения избыточного воздуха при растаривании на приемной воронке установлен небольшой рукавный фильтр.

Для установки биг-бэгов на растариватель используются погрузчики.

Производительность, контейнеров/ч	от 10 до 20
Тип мягких контейнеров	1, 2, 4-х стропные с донным клапаном
Вместимость контейнеров, м <sup>3</sup>	от 0,5 до 1,5
Размеры выгружаемых контейнеров:	
- основание, см	от 70х70 до 100х100
- высота вывешивания, см, не более	210
Масса контейнеров с продуктом, кг, не более	2000
Установленная мощность, кВт	0,17
Номинальные параметры потребляемого переменного электрического тока:	
- напряжение, В	380
- частота, Гц	50
Габаритные размеры, мм, не более:	1500х1500х4300
Масса, кг (без контейнера), не более	800



## СПИРАЛЬНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СИСТЕМЫ

### Рекомендации к использованию

Спиральные транспортные системы предназначены для перемещения на различные расстояния и высоту сыпучих веществ в процессах растаривания, хранения, просеивания и дозирования продуктов.

Спиральный транспорт может достигать нескольких десятков метров в длину и иметь сложную траекторию на производственном помещении.

Спиральные системы легко модифицируются и могут подавать продукт из одного бункера по трем и более направлениям одновременно.

Идеально такой вид транспорта подходит для пищевых производств, предприятий по изготовлению различных строительных смесей, пластмасс и химических веществ.

### Преимущества:

- простота монтажа и обслуживания;
- экономия производственных площадей;
- возможность образования новых технологических линий или встраивание в уже существующие;
- отсутствие шума и пыли;
- гигиеничность, благодаря принципу внутренней самоочистки, не требуют применения специальных систем;
- не образуют конденсат;
- минимальные энергозатраты;
- регулируемая производительность;
- многообразие геометрии трасс.

### Базовая комплектация:

- загрузочный модуль;
- разгрузочный модуль;
- набор прямых и изогнутых труб, согласно конструкторскому проекту;
- спираль прямоугольного сечения;
- мотор-редуктор итальянского производителя «BONFIGLIOLI».



## ЖЕСТКИЕ ШНЕКИ

### Рекомендации к использованию

Жесткие шнеки предназначены для транспортировки различных групп и фракций сухих сыпучих материалов в горизонтальном и наклонном положении на относительно небольшие расстояния с большой производительностью.

### Комплектация:

- мотор-редуктор «BONFIGLIOLI»;
- шнековый транспортер из углеродистой или нержавеющей стали;

### Дополнительно:

- частотный регулятор;
- легкоъемные верхние крышки;
- датчики наличия и подпора продукта.

### Отличительные особенности:

- высокая прочность, надежность и эффективность в работе;
- простота эксплуатации и обслуживания;
- легкость монтажа;
- работа при полном или частичном отсутствии продукта;
- возможность последовательной разгрузки в несколько приемных точек;
- способность посекционного набора длины транспортера;



## ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СИСТЕМЫ

### Рекомендации к использованию

Пневматические транспортные системы предназначены для промышленного перемещения сыпучих продуктов и материалов в среде сжатого воздуха.

Подобный вид транспорта удобен на производствах, где используется мука, группы бакалейных товаров, на предприятиях химической, фармацевтической и строительной промышленности, для перемещения больших объемов продукта без каких-либо потерь на необходимые расстояния.

В зависимости от специфики использования пневмотранспорта на производстве могут быть применены нагнетающая, всасывающая или комбинированная транспортные системы.

### Преимущества:

- выгрузка материалов из разнообразных средств доставки и пунктов хранения;
- герметичность системы при различной конфигурации трасс;
- возможность создания трасс большой протяженности и сложной конфигурации;
- отсутствие пыли и потерь продукта;
- полная автоматизация процесса;
- сравнительно небольшие капитальные затраты на внедрение;
- экономное использование производственных площадей;
- легкость монтажа;
- бережное транспортирование продуктов, склонных к деградации при иных методах транспортировки;
- экологическая безопасность, простота эксплуатации и высокая надежность.



## ВАКУУМНЫЕ ТРАНСПОРТЕРЫ

### Рекомендации к использованию

Основная сфера применения вакуумных транспортеров – производства мелкозернистых и порошкообразных материалов в различных отраслях промышленности. Транспортировка происходит без малейшего повреждения структуры продукта.

### Комплектация:

- вакуумный транспортер;
- вакуумная помпа;
- блок контроля и автоматического управления системой;
- заборная штанга;
- гибкий шланг с антистатической спиралью;
- пылеуловитель;
- шлюзовый затвор.

### Преимущества:

- полная герметичность при транспортировке сыпучих веществ;
- возможность создания полностью автоматизированного участка на производстве;
- эффективное использование производственных площадей;
- простота установки и эксплуатации;
- транспортировка сыпучих продуктов, обладающих сложными характеристиками: текучесть, пыление, выделение агрессивных паров



## ТАРЕЛЬЧАТЫЙ РАЗГРУЗИТЕЛЬ

### Рекомендации к использованию

Тарельчатые разгрузители являются разновидностью промежуточных производственных бункеров и служат для приема продукта из точки хранения и его последующего распределения по различным транспортным линиям.

### Особенности:

- равномерная подача продукта
- подключение к нескольким независимым линиям (до 4 линий)



## СИСТЕМА ОБРУШЕНИЯ СВОДА

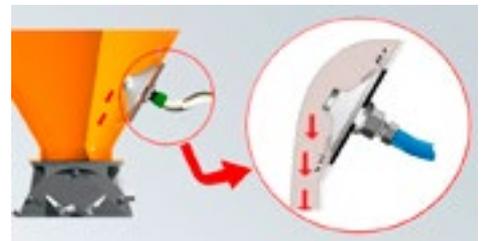
Вибрационный вентилятор — устройство, предназначенное для улучшения сыпания продуктов в системах хранения и транспортировки сыпучего сырья на мукомольных предприятиях, хлебозаводах, в производстве цемента и строительных смесей и т.п.

Вибровентилятор сочетает в себе сразу две важные функции — насыщает продукт воздухом и помогает ему быстрее двигаться в силосах или шнеках.

Сыпучие продукты, такие как мука, зерно, строительные смеси, хорошо скользят лишь в центре потока и имеют обыкновение скапливаться по стенкам. Чтобы продукт перемещался равномерно, стенки силосов, бункеров, шнеков, оборудуются вибраторами, которые растрясют застоявшийся материал.

Вибрационные вентиляторы сочетают легкую вибрацию стенок силоса с аэрацией продукта при давлении до 6 бар.

Сжатый воздух поступает в материал напрямую через силиконовый фланец вибратора, прилегающий к внешней стенке силоса. Интенсивность вибрации регулируется рабочим давлением. Благодаря специальному выбору конструктивных материалов, ущерб силосам исключен даже при работе с абразивными материалами.



## РОТОРНЫЙ ПИТАТЕЛЬ

### Назначение:

Роторный питатель предназначен для загрузки сыпучих продуктов в пневмотрассу в пневматических транспортных системах. Используется в пищевой промышленности, в системах транспортировки муки, зерна и т.д.

Также может применяться для дозирования — за счет постоянной и равномерной подачи продукта в секции ротора.

### Принцип работы:

Продукт засыпается сверху, поступает в полость ротора, ограниченную лопастями. С его поворотом попадает в нижнюю часть, откуда происходит выгрузка и, если это необходимо, нормализация давления.



## ПОДГОТОВКА СЫРЬЯ

**Просеиватели предназначены:** для просеивания, удаления примесей и посторонних включений, а также аэрации сыпучих слабоабразивных пищевых и непищевых продуктов.

В некоторых исполнениях в нижней части корпуса установлен магнитный сепаратор, обеспечивающий улавливание ферромагнитных примесей.

## РОТОРНЫЕ ПРОСЕИВАТЕЛИ

### Принцип работы:

Просеиваемый продукт поступает в загрузочный короб и шнековым питателем подается в камеру просеивания, где лопасти ротора центробежной силой проталкивают его через ячейки неподвижного сита. В некоторых исполнениях в нижней части установлен магнитный сепаратор, обеспечивающий улавливание ферромагнитных примесей.



Конструктивные модификации	ПРП1500 / P90	ПРК1500	ПРК3000	ПРП6000
Производительность при плотности продукта 550 кг/м <sup>3</sup> , кг/ч, не менее	1500	1500	3000	6000
Размер ячеек сита, мм*	1,1...3,0			
Тип привода	прямой	клиноременной	клиноременной	прямой
Электродвигатель:				
- номинальная частота вращения, об/мин	700...750			
- мощность, кВт	1,1	1,1	1,5	2,2
Номинальные параметры потребляемого переменного электрического тока:				
- напряжение, В	380			
- частота, Гц	50			
Степень защиты оболочки электродвигателя	IP54			
Габаритные размеры, мм, ДхШХВ, не более:	1500x380x440	1250x610x460	1250x665x460	1440x470x670
Масса, кг, не более	95	120	135	250
Материальное исполнение**	Ст.3**		12X18N10T	

\* Устанавливается при формировании заказа в зависимости от схемы исполнения.

\*\* Углеродистая сталь, окрашенная полиэфирной оплаиваемой эмалью.

## ВИБРАЦИОННЫЕ ПРОСЕИВАТЕЛИ

### Назначение:

Данный просеиватель разработан для растаривания вручную мешков с сыпучими продуктами и просеивания перед подачей в технологическую линию.

Просеиватель может применяться как самостоятельно, так и в составе технологических линий и может работать с любым подающим устройством, обеспечивающим равномерно непрерывную подачу в него продукта.

Производительность при плотности продукта 550 кг/м <sup>3</sup> , кг/ч, не менее	3000
Размер ячеек сита, мм	3,0
Вибромотор:	
- вынуждающая сила, кН	608
- мощность, кВт	0,012
Номинальные параметры потребляемого переменного электрического тока, В / Гц	380 / 50
Степень защиты оболочки электродвигателя	IP54
Габаритные размеры, мм, не более:	1020x1020x1100
Масса, кг, не более	105
Материальное исполнение - нержавеющая сталь	



## ВИБРАЦИОННО-ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ПРОСЕИВАТЕЛИ

### Принцип работы:

Продукт по пневматической трассе поступает в камеру просеивания, где под действием вибрации и разницы давления просыпается через ячейки сита в нижнюю часть камеры просеивания, откуда забирается пневматической трассой.

Производительность не менее, кг/ч, при плотности продукта 550 кг/м <sup>3</sup>	5000
Размер ячеек сита, мм	1,1–5,0
Вибромотор:	
— вынуждающая сила, кН	1,6–2,46
— мощность, кВт	0,3–0,5
Степень защиты оболочки электродвигателя	IP54
Габаритные размеры, мм, не более:	
— длина × ширина × высота	1070 × 870 × 810
Масса, кг, не более	100
Материальное исполнение	12X18H10T



## МАГНИТНЫЙ СЕПАРАТОР

### Назначение:

Входит в состав механической или пневматической транспортной системы для сухих сыпучих продуктов. Основное предназначение — улавливание ферромагнитных примесей, находящихся в перемещаемом через сепаратор продукте.

### Принцип работы:

Частицы продукта проходят через стержни магнитной решетки, ферромагнитные включения притягиваются к встроенным магнитам и исключаются из общего потока продукта.



**СОЛЕРАСТВОРИТЕЛЬ ИЗ ПОЛИПРОПИЛЕНА РТ-Е (1000)**

ДЛЯ НЕПРЕРЫВНОГО ПРИГОТОВЛЕНИЯ НАСЫЩЕННОГО СОЛЯНОГО РАСТВОРА

**Назначение:**

Солерастворитель предназначен для приготовления насыщенного соляного раствора постоянной плотности, путём непрерывного растворения каменной соли.

**Преимущества:**

- Все составляющие изделия изготовлены из полипропилена\* - отсутствует риск возникновения коррозии.
- Прост в использовании и обслуживании
- Возможность непрерывного приготовления соляного раствора
- Возможность интеграции с автоматическими системами дозирования и транспортирования

\* Материалы, применяемые в изделии и само изделие сертифицированы и разрешены к применению в пищевой промышленности.



Габаритные размеры, мм	2100x1000x1100
Рабочий объем, л	1200 (1,2м3)
Объем первой секции, л	360
Загрузка соли, кг	min 80; max 200
Мощность воздуходувки, кВт	1,5
Срок службы до списания, лет	10

**РАСТВОРИТЕЛЬ ИЗ ПОЛИПРОПИЛЕНА РТ-Е (600\*)**

УСТАНОВКА ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РАСТВОРОВ СОЛИ, САХАРА, ДРОЖЖЕЙ И ДР.

**Назначение:**

Установка РТ-Е (600\*) предназначено для приготовления насыщенных растворов постоянной плотности, путём растворения поваренной соли, сахара, пекарских улучшителей, сухих дрожжей и других сыпучих компонентов.

**Преимущества:**

- Отсутствует риск возникновения коррозии
- Прост в использовании и обслуживании
- Корпус оборудования термически изолирован
- Наличие датчиков верхнего и нижнего уровня
- Механическое смешивание предотвращает риск расслаивания растворов
- Возможность интеграции с автоматическими системами дозирования и транспортирования

Габаритные размеры, мм	1300x1050
Рабочий объем, л	600 (0,6м³)*
Загрузка	
- сырья, кг	В зависимости от выбранной продукции
- воды, л	> 200 (1/3 объёма)
Мощность мотор редуктора, кВт	0,55 кВт (208 об/мин.)
Срок службы до списания, лет	10



## СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ РЕСУРСАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Система «Рецепт-менеджер» предназначена для управления как ручным, так и автоматическим дозированием компонентов.

«Рецепт-менеджер» осуществляет индикацию текущего рецепта на экране ПУ, позволяет хранить в памяти контроллера до 100 рецептов, состоящего из 100 видов сырья. Обрабатывает сигнал от весового дозатора муки, напольных и настольных весов. Ведёт статистику израсходованного сырья с последующей передачей собранной информации по проводной информационной сети. Лицензионное программное обеспечение устанавливается на компьютер Покупателя, позволяет выдавать сменное задание на систему дозирования, включая «Рецепт – Менеджер», собирать статистику израсходованного сырья, передавать полученную информацию в программу «1С».

Щиты электрические системы управления типа ЩЭСУ - осуществляют управление всем поставляемым оборудованием.

### Интеграция весового комплекса с системой 1С.

Модуль интеграции для взаимодействия весового оборудования и системы 1С (ERP 2.0, УПП) — новая разработка нашего холдинга. Главная задача модуля — двусторонний обмен данными между системами.

#### Позволяет:

- Формировать рецепты в системе 1С на основе данных о наличии компонентов и занятости оборудования.
- Планировать последовательность выполнения рецептов, основываясь на требуемом сроке изготовления.
- Отслеживать все этапы взвешивания компонентов в 1С.
- Автоматизировать учёт расхода взвешенного сырья и его списание.
- Учитывать отклонения от плановых показателей.



### СИСТЕМА «РЕЦЕПТ-МЕНЕДЖЕР»

- Интерфейс технолога (создание рецептуры и технологии производства на уровне этапов)
- Интерфейс диспетчера (создание сменно-суточных заданий, передача ССЗ в производство, контроль исполнения)
- Интерфейс оператора (исполнение ССЗ)
- Интеграция практически с любыми весовыми платформами.
- Прямое управление и сбор данных от контроллеров нижнего уровня.
- Возможность интеграции в общую систему управления производством от Русской Трапезы
- Возможность передачи данных о расходе ресурсов и материалов в корпоративную ERP систему.



### ДОЗАТОР СЫПУЧИХ КОМПОНЕНТОВ

#### Рекомендации к использованию

Дозаторы предназначены для дозирования и последующей подачи на производство сыпучих веществ массой 1- 450 кг и объемом до 900 л. Дозаторы могут осуществлять дозирование сыпучих продуктов одного и более сортов (одно-, двух-, трехручьевые дозаторы). При этом основная конструкция дозаторов остается максимально унифицированной.

#### Технические характеристики:

- температура окружающего воздуха - от +10 до 35°С;
- дозаторы должны использоваться только в закрытых помещениях;
- относительная влажность воздуха – 80% (при температуре +25°С);
- атмосферное давление – от 84 до 107 кПа;
- емкость приемного бункера дозатора – от 30 до 900 л;
- бункер дозатора изготавливается из углеродистой стали, покрытой оплавляемой эмалью, или из нержавеющей стали 12Х18Н10Т (для пищевых продуктов);
- срок службы дозатора – не менее 10 лет.



### ДОЗАТОР ЖИДКИХ КОМПОНЕНТОВ

#### Рекомендации к использованию

Дозаторы предназначены для дозирования жидких компонентов, вязкостью не более 90 спз, не изменяющейся текучестью во время технологического процесса, массой от 2 до 10 кг, в зависимости от значения плотности продукта, и занимающих объем не более 100 литров.

Дозаторы могут устанавливаться на предприятиях пищевой промышленности и сельского хозяйства.

#### Технические характеристики:

- температура окружающего воздуха - от +10 до 35°С;
- дозаторы должны использоваться только в закрытых помещениях;
- относительная влажность воздуха – 80% (при температуре +25°С);
- атмосферное давление – от 84 до 107 кПа;
- емкость приемного бункера дозатора – от 30 до 100 л;
- бункер дозатора изготавливается из нержавеющей стали 12Х18Н10Т (для пищевых продуктов);
- срок службы дозатора – не менее 10 лет.



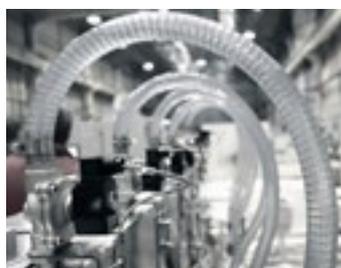
## ДОЗАТОР ЖИДКИХ КОМПОНЕНТОВ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ

Дозатор жидких компонентов квазинепрерывного действия предназначен для дозирования воды и жидких компонентов при непрерывном тестоведении (таких как вода, сахарный и солевой растворы, дрожжевая суспензия, сыворотка, растительное масло, растопленный кулинарный жир или маргарин, закваску и другие жидкие компоненты).

Дозатор представляет собой набор емкостей (бачков) под каждый дозируемый компонент, собранных на одной раме. Их количество зависит от потребностей заказчика (от 2 до 6) и оговаривается при заказе.

Каждый бачок имеет наполняющий и сливной (дозировующий) клапаны, которые управляются от контроллера. Все емкости расположены в одну линию над общим сливным наклонным лотком, по которому отдозированная жидкость самотеком сливается в приемный патрубок тестомеса непрерывного действия.

- Рабочий объем одной ёмкости: 15 л.
- Температурный диапазон дозируемых компонентов: от 5 до 90°С.
- Допустимая вязкость компонентов: не более 100 сПз.



## ДОЗАТОР-СМЕСИТЕЛЬ ВОДЫ

Дозатор-смеситель предназначен для смешивания и дозирования воды, жидких компонентов на хлебозаводах, пекарнях, предприятиях химической, фармацевтической промышленности, в производстве строительных смесей.

Дозатор обеспечивает подачу воды заданной температуры в необходимом объеме. Потоки горячей и холодной воды смешиваются в заданных контроллером соотношениях. На выходе температура и расход жидкости измеряются, и вносятся соответствующие коррекции составляющих потоков. В памяти дозатора-смесителя можно хранить до 100 программ.

Корректировка температуры воды на выходе дозатора-смесителя осуществляется смесительным клапаном с сервоприводом. Также возможна регулировка температуры в ручном режиме — поворотом ручек кранов на входе. Вода, не соответствующая по температуре заданным параметрам, сливается по вспомогательному выходу.

Напряжение сети электропитания	230 В, 50 Гц
Гидравлические соединения	1/2"
Максимальная температура воды, °С	65
Максимальное давление на входе, бар	5
Минимальное давление на входе, бар	2
Погрешность измерения температуры, °С	1,0
Минимальная доза, л	2
Погрешность	±1% при более 5 л, но не менее ±50 г
Производительность, л/мин	25



## СМЕСИТЕЛИ СЫПУЧИХ КОМПОНЕНТОВ

Смесители предназначены для порционного перемешивания сыпучих пищевых ингредиентов с целью приготовления сухих многокомпонентных смесей равномерного полидисперсного состава, пригодных для дальнейшего использования в технологических процессах.

Смесители могут применяться как самостоятельно, так и в составе технологических линий (транспортных систем на основе гибких шнеков, фасовочно-упаковочных линий и т.п.) – как их составная часть.



Модель смесителя	PT-TC-C350	PT-TC-C750	PT-TC-C1000
Рабочий объем, л	350	750	1000
Техническая производительность, кг/ч	600		1500
Номинальная мощность, кВт	2,2–4,5	7,5	11
Частота вращения вала смесителя, об/мин, не более	24	24	24
Номинальные параметры потребляемого переменного электрического тока:			
— напряжение, В	380 (220)		
— частота, Гц	50		
Габаритные размеры смесителя, мм, не более:			
— длина	1650	2460	2600
— ширина	740	900	1100
— высота	1700	1200	1280

**СМЕСИТЕЛЬ ЛЕНТОЧНЫЙ**



**СМЕСИТЕЛЬ ПЛУГОВОЙ**



## СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Автоматизированные системы управления создаются специально под индивидуальные характеристики каждого производства и призваны обеспечивать программное функционирование процессов приема, хранения, транспортирования и дозирования сыпучих и жидких продуктов.

В общем случае система управления состоит из щита подключения муковоза, центрального шкафа управления, пультов дозаторов и силового щита.

### Щит подключения муковоза

Данный щит обеспечивает процесс подключения компрессора муковоза к электросети предприятия, а также выдачу управляющих сигналов на компрессор муковоза.

Система управления в целом обеспечивает проверку правильности подключения пневмотрассы муковоза к приемным устройствам силосов и, при совпадении разрешающих факторов, выдает разрешение на включение компрессора муковоза.

### Щит растаривания

Щит растаривания предназначен для управления работой растаривателей тарной муки и загрузки растаренной муки в выбранный силос.

Система управления контролирует соответствие выбранного силоса и фактической сборки пневмотрасс и, в случае несоответствия, выдает запрет на работу растаривателей, чтобы избежать ошибки и попадания муки не того сорта в силос.

### Центральный шкаф управления

Центральный шкаф управления содержит в себе промышленный контроллер с набором необходимых интерфейсов; клеммные колодки для подключения датчиков, исполнительных устройств, сигналов от остальных щитов системы управления. Помимо этого центральный шкаф управления имеет 10-12 дюймовую сенсорную графическую панель для визуализации режимов работы.

Посредством операторской панели осуществляются основные функции человеко-машинного интерфейса:

- отображение состояния всей технологической линии в удобной графической форме;
- отображение экранов параметров настройки;
- отображение журналов ошибок и аварий;
- осуществление управления любым механизмом в ручном режиме при проведении наладочных и регламентных работ.

### Пульт дозатора

Пульт дозатора обеспечивает загрузку в бункер дозатора муки требуемого сорта, других компонентов (вода, растворы соли, сахара и т.п.), согласно рецепту и выдачу муки потребителю (дежи тестомесов, машины непрерывного тестопротопления и т.п.). В памяти контроллера может сохраняться до 99 рецептов. В энергонезависимой памяти пульта дозатора ведет учет пройденного количества каждого компонента из рецепта.

### Щит силовой

Силовой щит представляет собой щит, в котором собрана пускорегулирующая и защитная аппаратура электродвигателей приводов спиральных трасс, шнеков, компрессоров, воздуходувок, вибраторов и т.д. Каждый привод имеет собственный элемент защиты, информация о состоянии которого передается на главный шкаф управления, что позволяет практически мгновенно локализовать неисправность.



### Преимущества:

- разработка состава шкафов, программных решений под индивидуальные задачи производства ;
- комплексный подход к обеспечению управлением;
- надежность систем;
- комплектующие системы управления от лидеров отрасли;
- по дополнительному согласованию возможно подключение системы управления к локальной сети предприятия для создания удаленных рабочих мест, ведение статистики работы на ПК ответственных лиц, удаленного контроля над работой оборудования и программного обеспечения;
- собственный отдел разработок программного обеспечения и поддержки системы.

### ЗАТАРИВАТЕЛЬ БИГ-БЭГОВ

Основное назначение затаривателя - ускорение, упрощение и обеспыливание процесса наполнения биг-бэгов. Модульная конструкция проста в использовании и установке. Может быть встроена в действующую систему транспортирования продукта.

#### Цикл работы затаривателя

По системе транспортирования продукт поступает в загрузочную воронку затаривателя, которая оснащена датчиком верхнего уровня и предусматривает функцию промежуточного хранения.

Оператор надевает загрузочную горловину закреплённого мешка на трубу затаривателя.

Для обеспечения безопасности, фиксация горловины выполняется автоматически по сигналу датчиков положения рук оператора.

После фиксации запускается система надува мешка.

По истечении времени надува заслонка накопительной воронки открывается и начинается процесс наполнения мешка продуктом.

Остановка наполнения происходит по команде оператора или автоматически по сигналу аварийного датчика верхнего уровня.



### ДОЗАТОР ВЕСОВОЙ ШНЕКОВЫЙ

#### Рекомендации к использованию

Установка предназначена для дозирования порошкообразных и сыпучих продуктов (муки, сахара, круп, макаронных изделий, чая, кофе, а также строительных смесей, удобрений, кормов для животных и пр.) в мешки от 10 до 50 кг.

#### Преимущества:

- Низкая погрешность дозирования (не более  $\pm 1\%$ ) на больших объемах продукта, а также высокая повторяемость, которых удалось достигнуть за счёт внедрения ряда улучшений и принципиально новой компоновкой. В частности, наклонное расположение дозирующего модуля предотвращает самопроизвольное ссыпание продукта после набора дозы.
- Отсутствие воздействия вибрации и прочих факторов на весовые модули, которые механически развязаны с основной конструкцией дозирующего модуля. Что также является неоспоримым преимуществом данного дозатора перед его аналогами.
- Рациональное соотношение производительностей шнеков грубой подачи и досыпки в совокупности с использованием высокоточных весовых модулей и современных алгоритмов взвешивания позволяют дозатору достигать суммарной производительности до 6 т/час.
- Дозатор может применяться как в составе фасовочных линий, так и автономно.
- Допускается к использованию в пищевой и химической промышленности.
- Возможна комплектация автоматической станцией зашивки мешков.

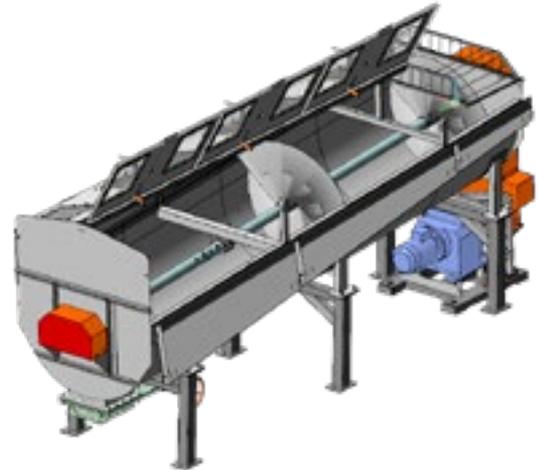


## КОРЫТО БРОЖЕНИЯ ТЕСТА СИСТЕМЫ «РАБИНОВИЧА»

Аппарат предназначен для непрерывного поточного брожения теста.

Тесто из тестомесильной машины поступает в переднюю часть корыта. Передвигаясь к концу корыта, оно подвергается брожению, и через открытую заслонку направляется дальше, согласно технологическому процессу.

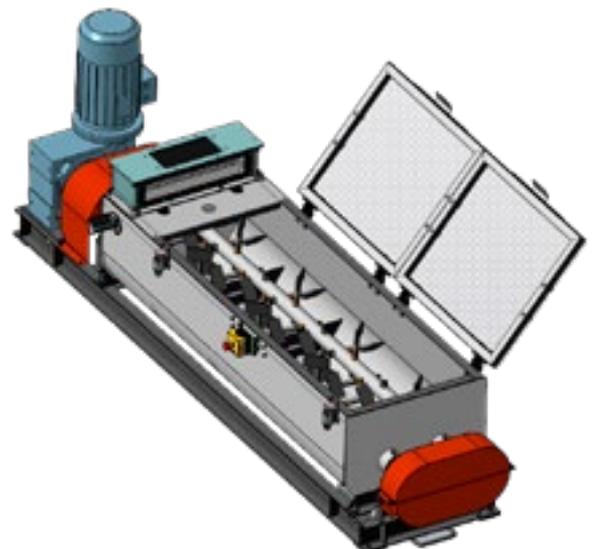
Производительность, кг/ч, не менее	2200
Рабочий объем корыта, м куб	4,5
Время брожения, мин.	60 — 90
Количество валов	1
Частота вращения вала, об/мин	1 — 2
Мощность привода, кВт	3
Номинальное напряжение, В	3PE ~ 380
Габаритные размеры, мм, не более	
— длина	5590
— ширина	1390
— высота	2440
Масса, кг, не более	1200



## ТЕСТОМЕС НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ

Тестомес используется в составе тестоприготовительных линий непрерывного действия, для замеса опары или теста на хлебопекарном производстве.

Геометрический объем, литров	580
Рабочий объем, литров	240
Номинальная мощность, кВт*	7,5
Частота вращения месильных валов, об/мин, не более	70
Производительность, кг/ч	1300
Номинальные параметры потребляемого переменного электрического тока:	
— напряжение, В	380(220)**
— частота, Гц	50
Габаритные размеры тестомеса, мм, не более:	
— длина	3025
— ширина	864,5
— высота	1062
Масса, кг, не более	726
Уровень шума, дБ, не более	80





## КОМПЛЕКСНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЦЕХА ПО ПРОИЗВОДСТВУ ХЛЕБА И ЗАМОРОЖЕННЫХ ХЛЕБОПРОДУКТОВ

ООО «КАРАВАЙ», САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

### Задача проекта:

Обеспечить создание склада промежуточного хранения муки объемом:

- Мука высшего сорта - два тканевых бункера по 8 т
- Мука ржаная – один тканевый бункер на 5 т
- Мука цельнозерновая – один бункер на 800 кг

Обеспечить возможность пополнения тканевых бункеров мукой высшего сорта и ржаной из существующего склада БХМ, отстоящего на расстоянии примерно 100 м.

Для пополнения бункера цельнозерновой муки предусмотреть растарочный узел из мешков по 50 кг, обеспечивающий обеспыливание процесса растаривания, просеивание растаренной муки и подачу ее в накопительный бункер. Также предусмотреть мешкоопрокидыватель для облегчения процесса растаривания.

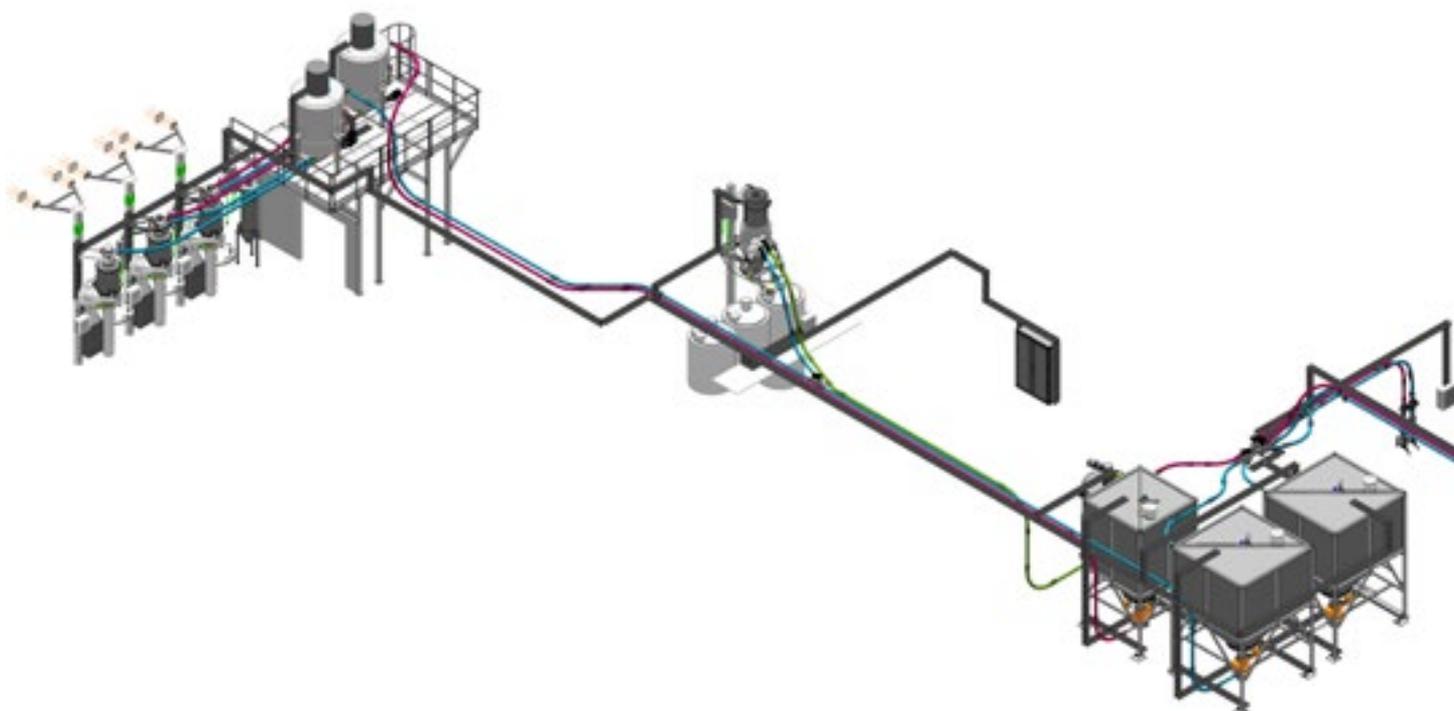
Предусмотреть возможность пополнения тканевых бункеров склада БХМ непосредственно из муковозов. Место подъезда муковозов предполагается не далее 20 м от склада БХМ.

Обеспечить подачу муки высшего сорта и ржаной в два технологических бункера вместимостью 1 т, расположенных в непосредственной близости от участка тестоприготовления. Подачу в бункеры осуществить пневмотранспортом. Пополнение бункеров осуществляется в автоматическом режиме по датчикам уровня в бункерах.

Обеспечить дозированную подачу муки из технологических бункеров в три тестомесильные машины типа.

В рамках единой рецептуры вместе с мукой двух сортов обеспечить дозирование воды заданной температуры. Для этого каждую точку дозирования оборудовать дозатором-смесителем воды (ДСВ).

Обеспечить дозированную подачу цельнозерновой муки и муки высшего сорта из накопительных бункеров на складе БХМ в технологический процесс приготовления закваски. Для этого использовать весовой дозатор вместимостью до 150 кг. Подачу муки осуществить пневмотранспортом.





## ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ УЧАСТКА ПРИЕМКИ, ХРАНЕНИЯ, ПОДГОТОВКИ И ПОДАЧИ СЫРЬЯ НА ПРОИЗВОДСТВО

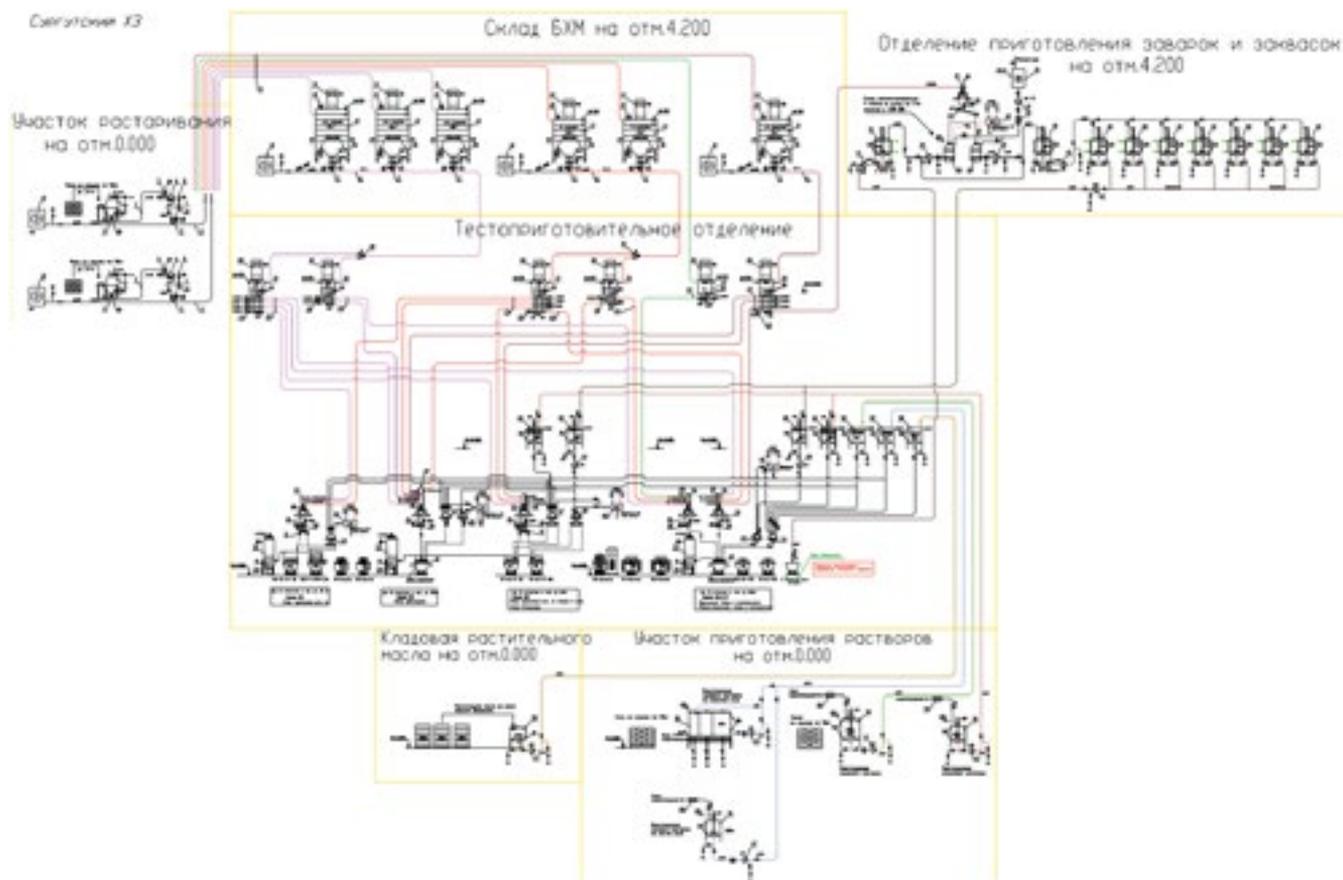
СГМУП «СУРГУТСКИЙ ХЛЕБОЗАВОД», Г.СУРГУТ

### Задача проекта:

Реконструкция и техническое перевооружение действующего хлебопекарного предприятия. Замена морально и физически устаревшего оборудования. Внедрение современных технических и технологических методов производства. Организация участков промежуточного хранения, автоматического дозирования, распределения и транспортирования сухих и жидких компонентов. Внедрение автоматизированной системы учёта. Модернизация и автоматизация участков приготовления заварок и жидких заквасок.

### Перечень выполненных работ:

- организация склада бестарного хранения муки (БХМ);
- переоснащение компрессорной склада более современным и энергосберегающим оборудованием;
- модернизация участка подготовки сырья;
- организация независимых точек дозирования с подачей всех ингредиентов;
- внедрение технологии использования жидких компонентов (сахарного раствора, дрожжевых суспензий, растительного масла);
- замена оборудования подготовки солевого раствора;
- автоматизация технологических процессов подачи компонентов.





## БЕСТАРНОЕ ХРАНЕНИЕ, ПРОСЕИВАНИЕ, ДОЗИРОВАНИЕ И УЧЕТ МУКИ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

ИП ЮНУСОВ РАМАЗАН КАСИМХАНОВИЧ (РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН)



### Задачи проекта:

Организация бестарного хранения, просеивания, дозирования и учёта муки на хлебопекарном производстве.

### Проект включает:

Силос для бестарного хранения сыпучих продуктов  $V=53\text{м}^3$ , на опорной раме, в комплекте с подъемной лестницей, с ограждающими перилами, с переходным мостиком. Материал силоса – углеродистая сталь, материал подъемных и оградительных конструкций – нержавеющая сталь)

Шнековый транспортёр из углеродистой стали с поворотной заслонкой с пневмоприводом

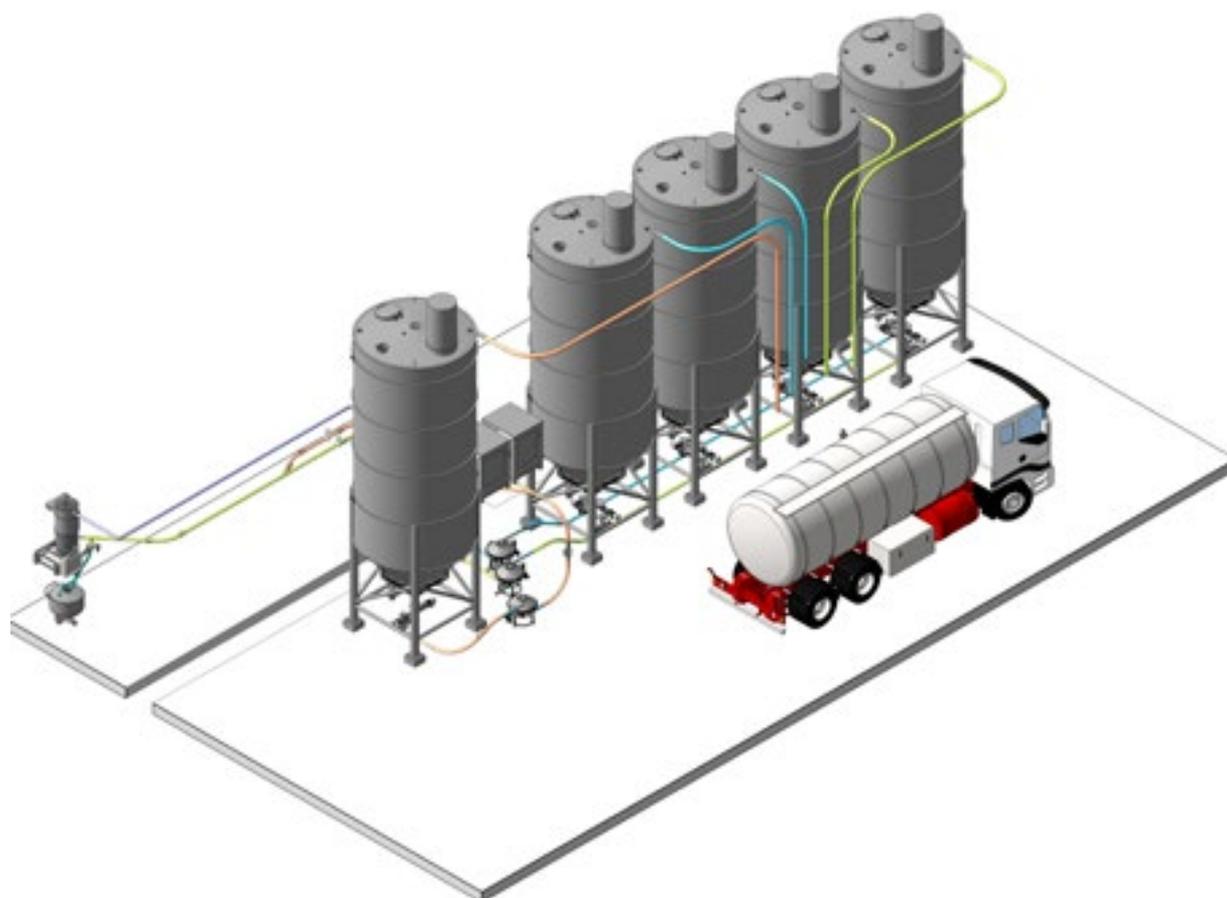
Вакуумная трасса подачи продукта из каждого силоса на два дозатора

Вибрационный просеиватель; магнитный сепаратор

Дозатор сыпучих продуктов из нержавеющей стали

Автоматический дозатор-смеситель воды

Автоматическая система управления всеми процессами транспортировки рецептурного дозирования и учёта сырья с функцией «Рецепт-Менеджер».





## МОДЕРНИЗАЦИЯ УЧАСТКА ТРАНСПОРТИРОВКИ МУКИ НА ХЛЕБОПЕКАРНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

ОАО «СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ХЛЕБОКОМБИНАТ» Г.СТЕРЛИТАМАК

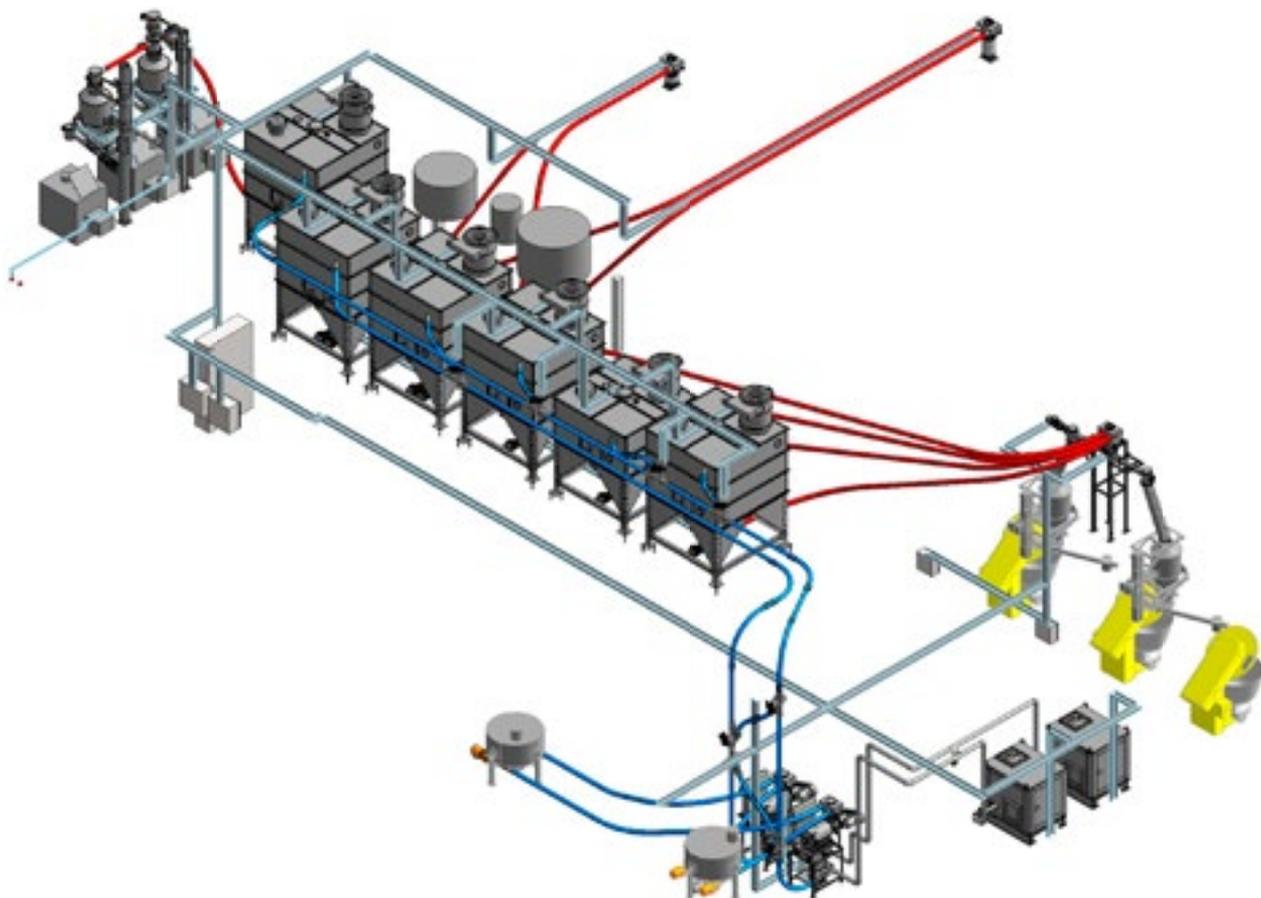


### Задача проекта:

Проведение модернизации с заменой оборудования хлебокомбината в два этапа без остановки действующего производства.

### Проект включает:

- Определение и согласование поэтапного порядка проведения работ по реконструкции действующего производства без его остановки.
- Замена старых жестких шнеков на гибкие спиральные транспортеры, которые обеспечили транспортировку муки из силосов БХМ к производственным бункерам, просеивателям и к специальному технологическому бункеру с ворошителем (тарельчатому разгрузителю).
- Организация распределения муки из одного тарельчатого разгрузителя к нескольким разным точкам выгрузки.
- Организация подачи муки разных сортов в автоматические дозаторы на тензометрической раме.





## СИСТЕМА РАСТАРИВАНИЯ, ПРОСЕИВАНИЯ, ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВКИ И ДОЗИРОВАНИЯ МУКИ

ООО «КОЛОС» Г. ТЮМЕНЬ

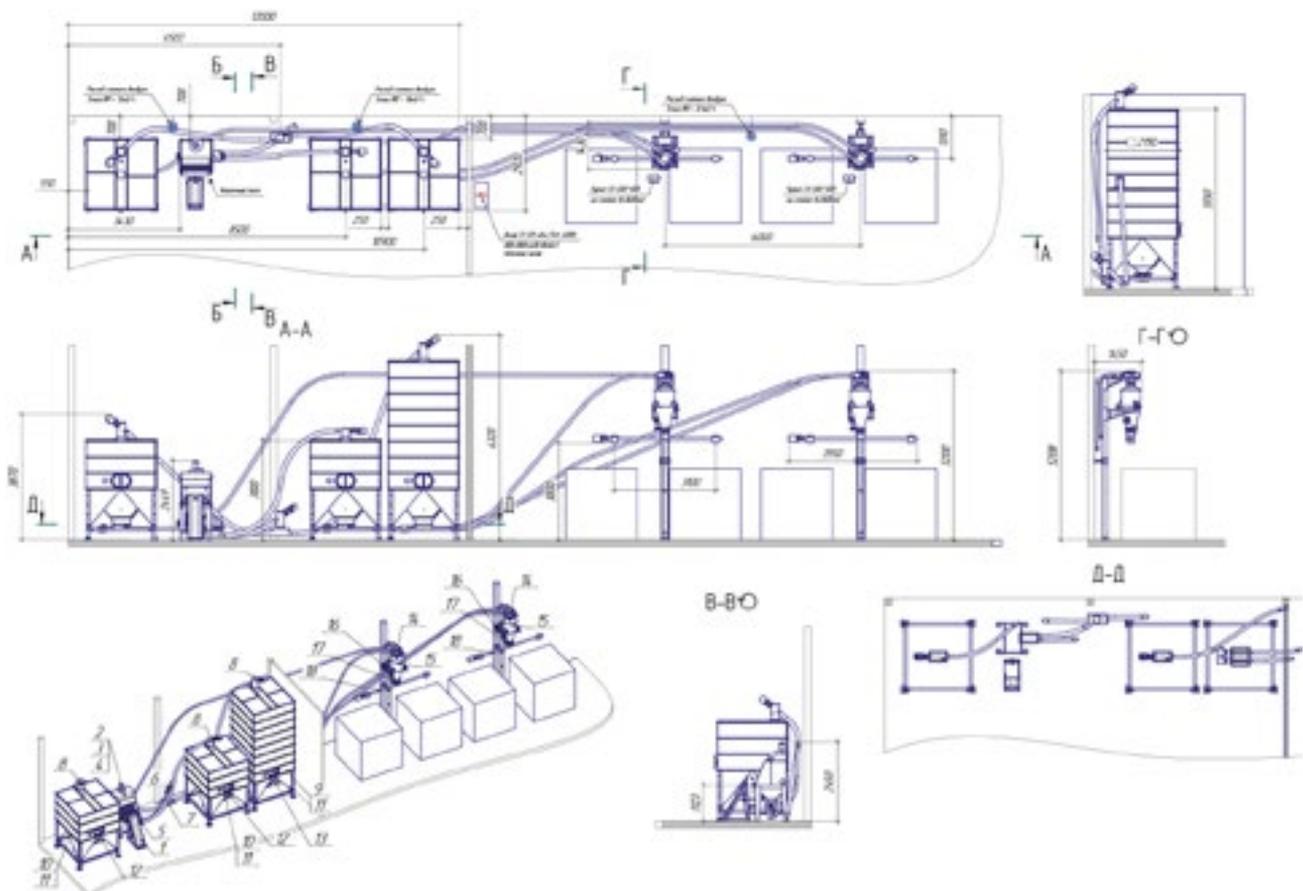


### Задача проекта:

Организовать участки растаривания, просеивания и хранения в бункерах трех сортов муки (высший, первый, ржаная). Механизировать и автоматизировать процесс загрузки муки в четыре тестомесильные машины.

### Проект включает:

- Растариватель муки
- Мукопросеиватель
- Системы транспортирования муки на базе гибких безваловых спиральных конвейеров
- Сборные модульные бункеры
- Многокомпонентные дозаторы муки
- Автоматизированная система управления.





## РАЗРАБОТКА, ИЗГОТОВЛЕНИЕ И ШЕФМОНТАЖ ЛИНИИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ТЕСТА

ПЕНЗЕНСКИЙ ХЛЕБОЗАВОД N2, Г.ПЕНЗА (АПК «СТОЙЛЕНСКАЯ НИВА»)

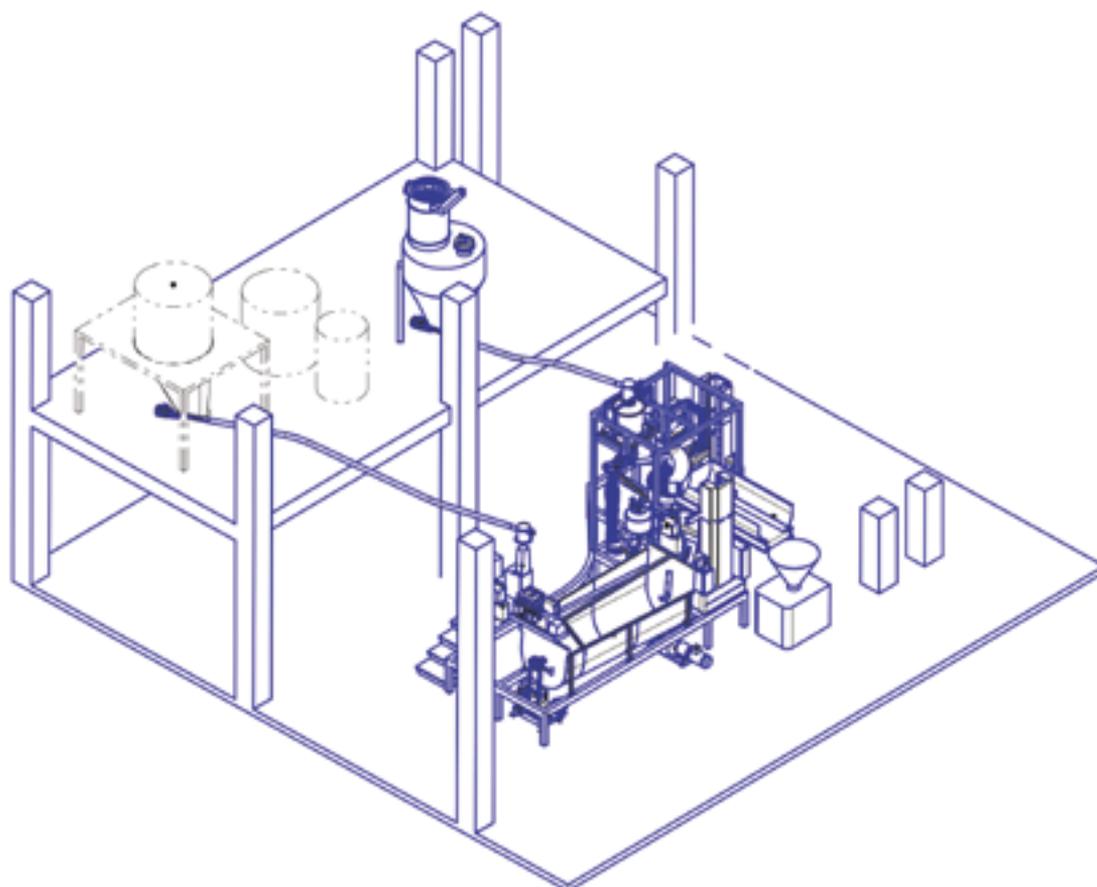


### Задача проекта:

Разработка, изготовление и шефмонтаж линии приготовления теста для нарезного батона с высокими потребительскими свойствами. Согласно проекту, производительность линии составила 1050 кг/ч. Оборудование предназначено для работы в непрерывном режиме на протяжении нескольких смен.

### Поставленное оборудование:

- Бункер технологический РТ-ТС-БТ-2500
- Комплект спирального транспорта
- Дозатор сыпучих продуктов РТ-ТС-Д
- Дозатор жидких компонентов РТ-ТС-ДЖК
- Дозатор-смеситель воды типа РТ-ТС-ДСВ (автоматический, с централизованным управлением, 50 л мин)
- Тестомесительная машина непрерывного действия
- Корыто брожения теста системы «Рабиновича»
- Тестомес Master MIX AR1 – 250 D с опрокидывающейся дежой в одну сторону Logiudice Forni (Италия)
- Транспортер РТ-ТНЛ-3000 загрузочный в тестоделитель
- Щиты электрические системы управления типа ЩЭСУ





## ПОДАЧА МУКИ В ТЕСТОПРИГОТОВИТЕЛЬНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

«ГРУППА КОМПАНИЙ «ДАРНИЦА» САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

### Задача проекта:

Реконструкция склада хранения муки с технологическими бункерами для тестоприготовительного отделения производства по выпуску хлебобулочных изделий на двух линиях.



### Проект включает:

Модернизация склада безстарного хранения муки с технологическими бункерами.

Создание системы спирального транспорта от бункеров в технологическое отделение.

Создание участка смешивания и просеивания муки.

Автоматизация подачи и дозирования муки различных сортов для замеса опары и теста в тестомесильных машинах непрерывного и периодического действия в комплексе с дозированием жидких компонентов.



## ОРГАНИЗАЦИЯ РАСТАРИВАНИЯ, ПРОСЕИВАНИЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОГО ХРАНЕНИЯ И ДОЗИРОВАНИЯ СЫРЬЯ ДЛЯ ПЕКАРНИ

РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН, Г. КУКМОР

### Задача проекта:

Разработать, изготовить, установить и запустить оборудование для участка растаривания, просеивания, промежуточного хранения и дозирования сырья в пекарне полного цикла. Увеличить рентабельность нового производства за счёт достижения стабильность качества готовой продукции с помощью автоматизации процессов дозирования сырья и сокращения человеческого фактора.





## СОЗДАНИЕ СКЛАДА БЕСТАРНОГО ХРАНЕНИЯ МУКИ И УЧАСТКА ТЕСТОПРИГОТОВЛЕНИЯ

ООО «САРХАМ» Г. БАКУ



### Проект включает:

Создание участка растаривания муки.

Создание склада БХМ вместимостью 54 тонны муки, состоящий из 4 тканевых силосов.

Создание участка смешивания и просеивания муки.

Создание участка тестоприготовления с дозированием муки и жидких компонентов.

Создание участка приготовления жидких компонентов.

Создание общезаводской системы управления с логированием состояния оборудования и выводом информации на мнеммосхемы.

Монтажные работы.

## ОРГАНИЗАЦИЯ НАРУЖНОГО СКЛАДА БЕСТАРНОГО ХРАНЕНИЯ МУКИ

ООО «ЦАРЬ ХЛЕБ», Р. КРЫМ, Г. СЕВАСТОПОЛЬ



### Задача проекта:

Организовать наружный склад БХМ, состоящий из трех силосов из углеродистой стали общим объемом 150 т. для хранения одного сорта муки (ВС). Каждый силос установить на тензометрическую систему весоизмерения. Обеспечить участок выгрузки, расположенный в 30-ти метрах от силоса, системой перегрузки сырья. Разработать и установить систему пневмотранспортирования муки в технологические бункера (max. расстояние – 72 м).

### Проект включает:

Приёмное устройство муковоза

Сито грубой очистки

Продуктопровод из нержавеющей стали

Три силоса из углеродистой стали для хранения сыпучих продуктов (2 на 60т и один на 30т), укомплектованных аспирационными фильтрами, предохранительными клапанами, аварийными датчиками верхнего уровня, виброднищами и тензометрической системой весоизмерения

Модули загрузки

Пневматическая система транспортирования

Дивертор

Система управления с визуализацией всех процессов





## КОМПЛЕКС ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ДОЗИРОВАНИЯ МУКИ

**АЙСБЕРРИ ФМ, Г.ТУТАЕВ, ЯРОСЛАВСКАЯ ОБЛАСТЬ**

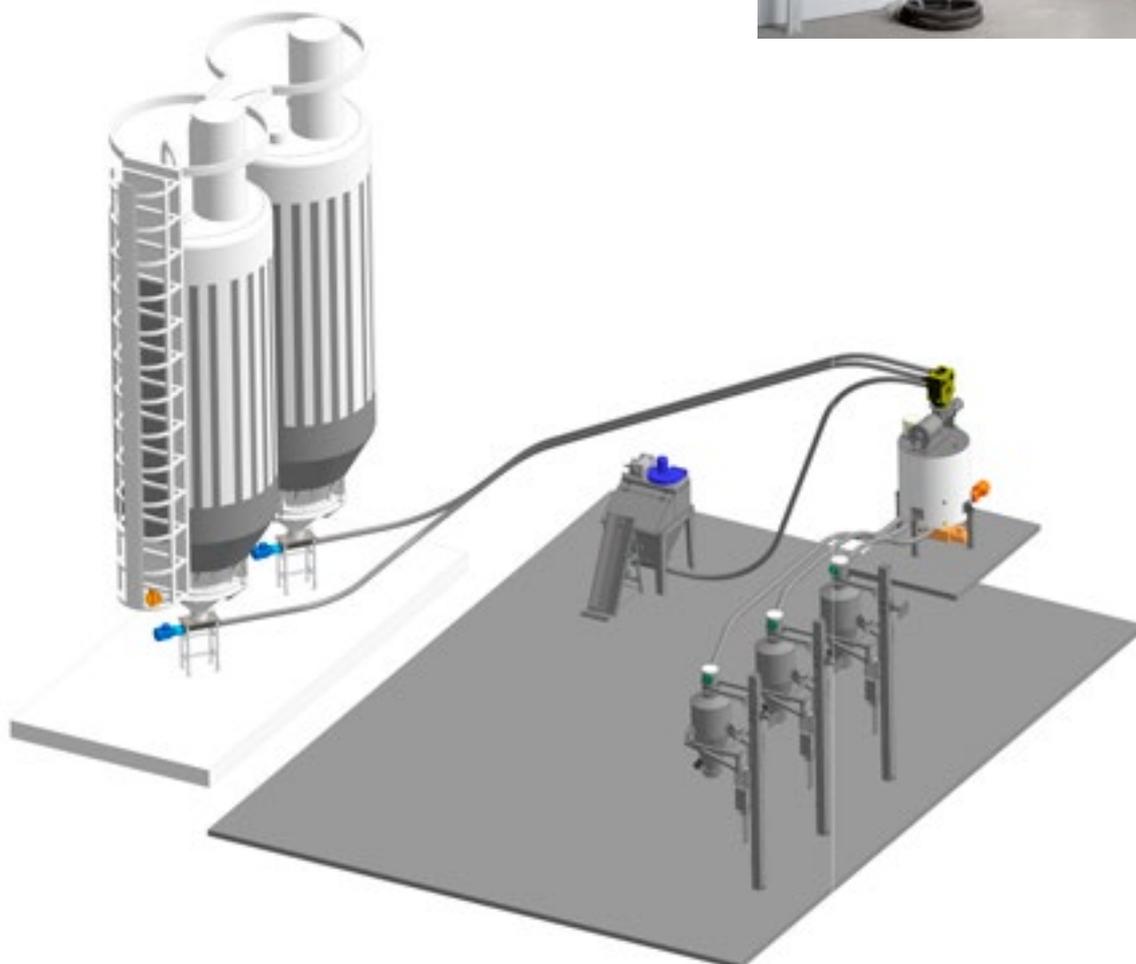
### Задача проекта:

Организация склада хранения муки открытого типа. Организация заправки муки в силоса муковозом. Системы подачи муки гибкими шнеками к точкам потребления. Точное весовое дозирование муки в миксеры.

Весовое дозирование воды в миксеры.

### Проект включает:

- проектирование раздела ТХ и согласование с Ростехнадзором промышленного опасного объекта
- силоса хранения муки 4 шт по 8 тонн в обвязке фильтрами, датчиками, виброднищем, виброаэраторами, тензометрией
- резервное растаривание муки из мешков
- просеивание муки
- весовые дозаторы муки
- дозаторы-смесители воды
- система управления всеми процессами на базе промышленного контроллера
- шеф-монтаж и пусконаладка оборудования





## ОРГАНИЗАЦИЯ СКЛАДА БХМ, АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ПРОСЕИВАНИЯ, ПОДАЧИ, ДОЗИРОВАНИЯ МУКИ

ООО «ПОСОЛЬСТВО ВКУСНОЙ ЕДЫ», Г.ОРЕЛ

### Задачи проекта:

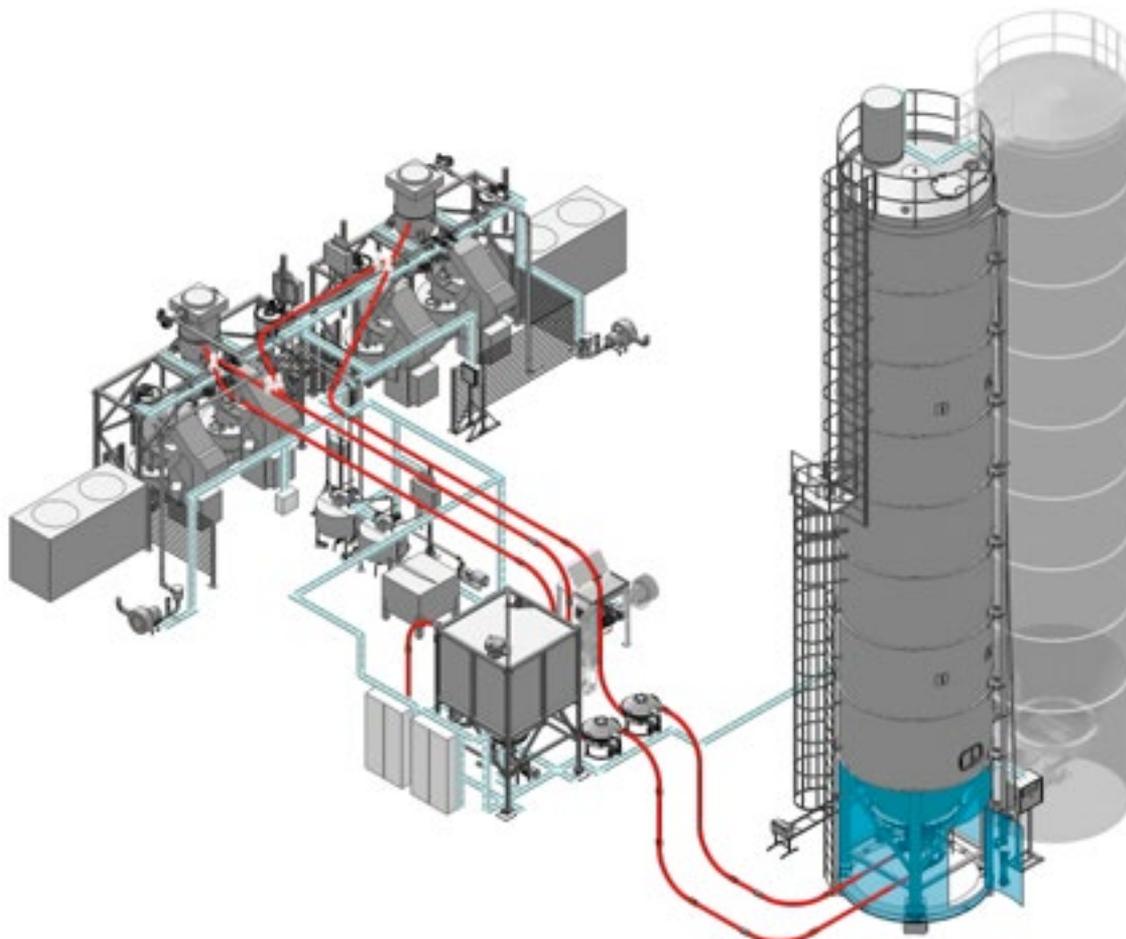
Организация склада БХМ открытого типа и участка загрузки силосов мукой из муковозов. Автоматизация процесса просеивания, подачи, дозирования муки.

Организация пункта растаривания, просеивания и хранения сахара. Пневмотранспортирование и дозирование сахара в несколько точек потребления.

Организация участка подготовки и дозирования жидких компонентов, таких как дрожжевая суспензия, вода, жир кондитерский.

### Проект включает:

- два силоса объемом по 100 м<sup>3</sup> на «юбке»
- просеивание и пневмотранспортирование муки к точкам потребления
- силос тканевый объемом 7 м<sup>3</sup> под сахар
- пункт растаривания, подачи, просеивания сахара
- дозаторы муки, воды, жира кондитерского, сахара, дрожжевой суспензии
- система управления, автоматизация всех процессов, включая учет отдозированного сырья
- шеф-монтажные и пусконаладочные работы





## ПОСТАВКА ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ РАСТАРИВАНИЯ, НАКОПЛЕНИЯ И ДОЗИРОВАНИЯ МУКИ И САХАРА С ПОЛНОЙ АВТОМАТИЗАЦИЕЙ

**КОМПАНИЯ «РУССКИЙ БИСКВИТ» Г.ЧЕРЕПОВЕЦ. ПРОЕКТ РЕАЛИЗОВАН В 2021 ГОДУ**

### Задачи проекта:

Разработать решение, которое позволит полностью исключить ручные операции на участках растаривания сырья (муки и сахара), промежуточного хранения и дозирования сырья.

### Описание проекта:

Растаривание сырья, хранящегося в мешках по 50кг сахара и муки, в приёмные бункера оснащённые аспирационными фильтрами над ними. При этом фильтр для растаривания сахара устанавливается имеющийся у Заказчика, фильтр для муки входит в поставку по данному договору.

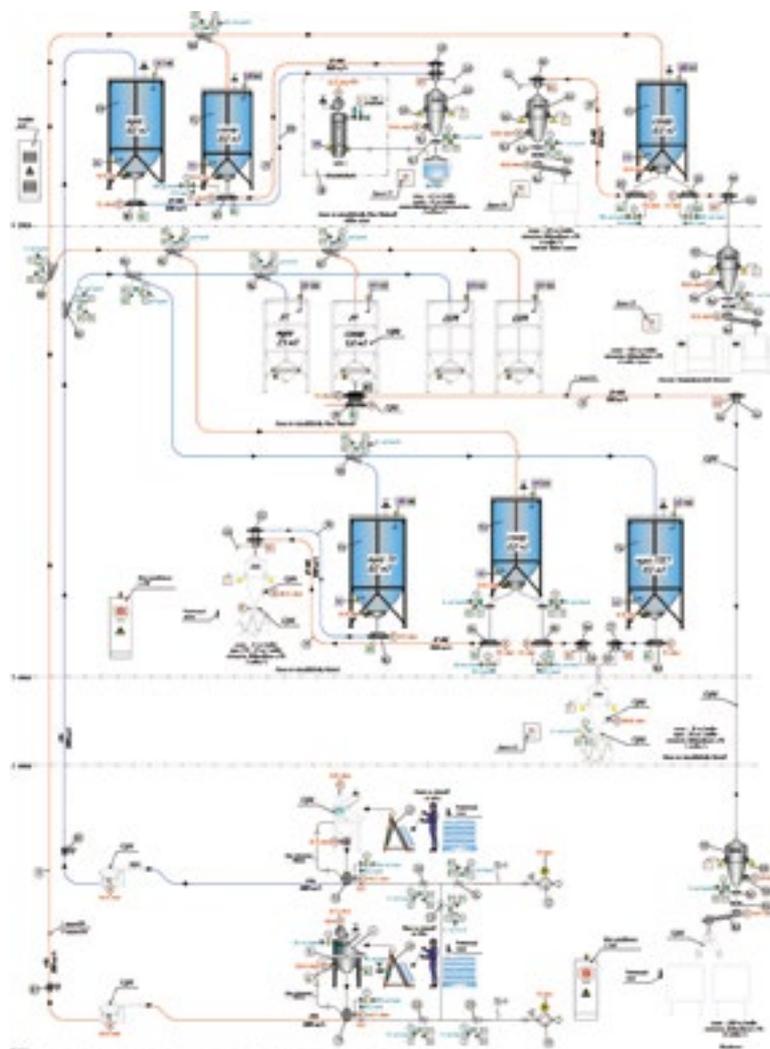
Далее указанные продукты транспортируются посредством пневматического транспорта в накопительные бункера выполненные из ткани типа «Treviga». Бункера расположены на 3-м и 4-м этажах в соответствии с технологическими потребностями. Роль фильтра для отделения пыли муки и сахара выполняет крыша бункеров, изготовленная из фильтровальной ткани.

В процессе транспортировки от растаривателя к бункерам мука и сахар проходят через просеиватели, имеющиеся у Заказчика и магнитные сепараторы поставляемые по Договору.

Направлением движения продукта по трубам управляет централизованная система управления, исполнительные механизмы – переключатели потока типа «дивертор».

Из бункеров мука и сахар подаются при помощи спирального транспорта к точкам потребления – весовым дозаторам.

Управление всеми выше перечисленными процессами осуществляет система управления выполненная в виде распределённой на головные щиты управления – 3шт. и местные пульты управления.





## КОМПЛЕКС ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ РАСТАРИВАНИЯ, ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ МУКИ

ООО «БУШЕ ОТРАДНОЕ», ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛ., Г.ОТРАДНОЕ

### Задачи проекта:

Растаривание сырья хранящегося в мешках по 50кг муки в приёмный бункер, оснащённый аспирационным фильтром над ним.

Далее мука транспортируется посредством спирального транспорта в накопительный модульный бункер, выполненный из нержавеющей стали.

Из бункеров мука подаётся при помощи пневматического транспорта к точке потребления – весовому дозатору. В процессе транспортировки мука проходит через просеиватель и магнитный сепаратор, где происходит очистка от примесей.

Точка дозирования муки дополнительно комплектуется расходомером и клапаном для осуществления дозирования воды.

Управление всеми выше перечисленными процессами осуществляет система управления.



## КОМПЛЕКС ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ДОЗИРОВАНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ СЫПУЧИХ ПРОДУКТОВ

КОМПАНИЯ «КРИСТИНА» (ФИЛИАЛ «НЕВСКИЙ КОНДИТЕР»), ПЕНЗЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ

### Задачи проекта:

С наибольшей точностью дозировать сложные компоненты (какао, сахарная пудра, сыворотка, сахар) и транспортировать их на точки потребления.

Производительность: количество доз в час – 2

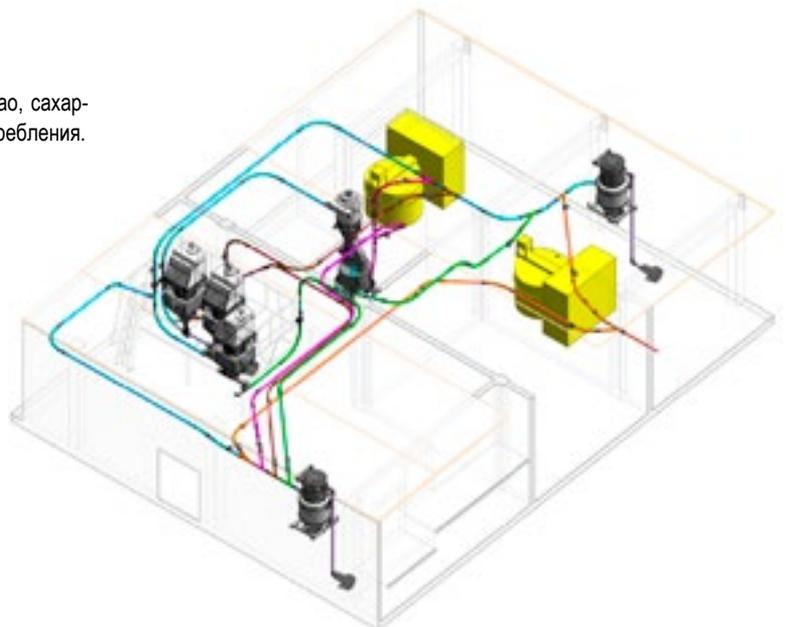
Мука – 50 кг/отвес

Сахар – 100 кг/отвес

Пудра – 100 кг/отвес

Какао – 60 кг/отвес

Сыворотка – 40 кг/отвес.





## КОМПЛЕКС ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПРОСЕИВАНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВКИ И ДОЗИРОВАНИЯ МУКИ, ВОДЫ И КОМПОНЕНТОВ

КОМПАНИЯ «БИСКВИТНЫЙ ДВОР», Г.ТЮМЕНЬ

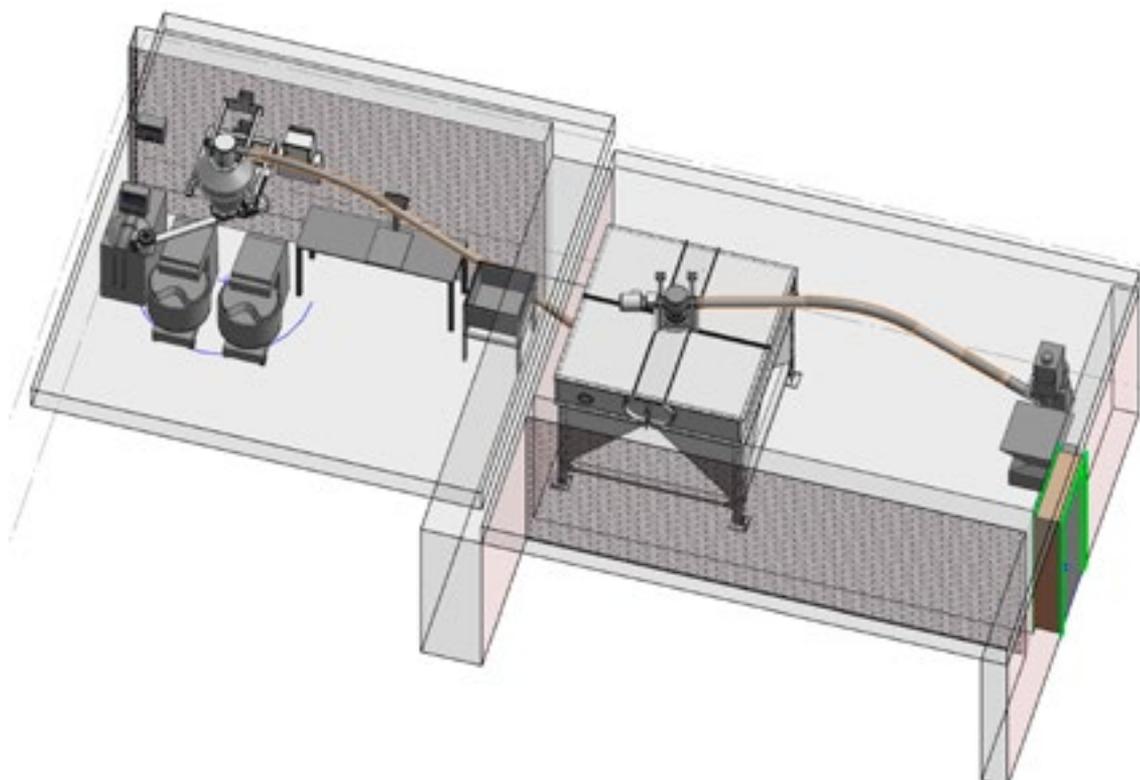
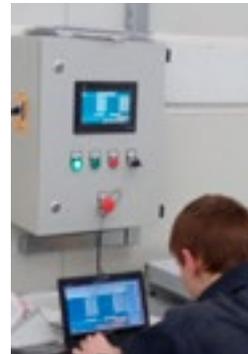
### Задача проекта:

Механизация и автоматизация процесса транспортирования и дозирования муки, дозирования воды и компонентов, подаваемых вручную, учет расхода по каждому компоненту.

### Проект включает:

В проекте реализована система «рецепт-менеджер», которая работает следующим образом: с помощью программного обеспечения, установленного на компьютере технолога, заявка на производство преобразуется в производственное задание в виде рецептур. Это производственное задание в начале смены загружается в контроллер системы управления, после чего на дисплее рабочего места тестовода отображается список изделий, которые нужно произвести в течение смены. Выбирая изделие нажатием на строку на дисплее, отображается состав рецепта и начинается последовательное выполнение рецепта. Компоненты, подаваемые вручную, взвешиваются на настольных весах, при этом система управления, подключенная к этим настольным весам, контролирует выполнение операций и не позволяет перейти к следующему компоненту пока в нужном количестве не загружен предыдущий компонент. Когда все компоненты набраны в нужном количестве, включается автоматическая подача муки и воды.

Таким образом, система рецепт-менеджер контролирует точность выполнения операций тестоводом. В любой момент технолог может просматривать ход выполнения и историю работы тестовода, получать данные о расходах сырья по каждому компоненту.





## ПОДАЧА СУХИХ И ЖИДКИХ КОМПОНЕНТОВ НА ЛИНИЮ ПРОИЗВОДСТВА ПЕЧЕНЬЯ

**КОНДИТЕРСКАЯ ФАБРИКА «ДЫМКА» (Г. КИРОВ)**

### Задачи проекта:

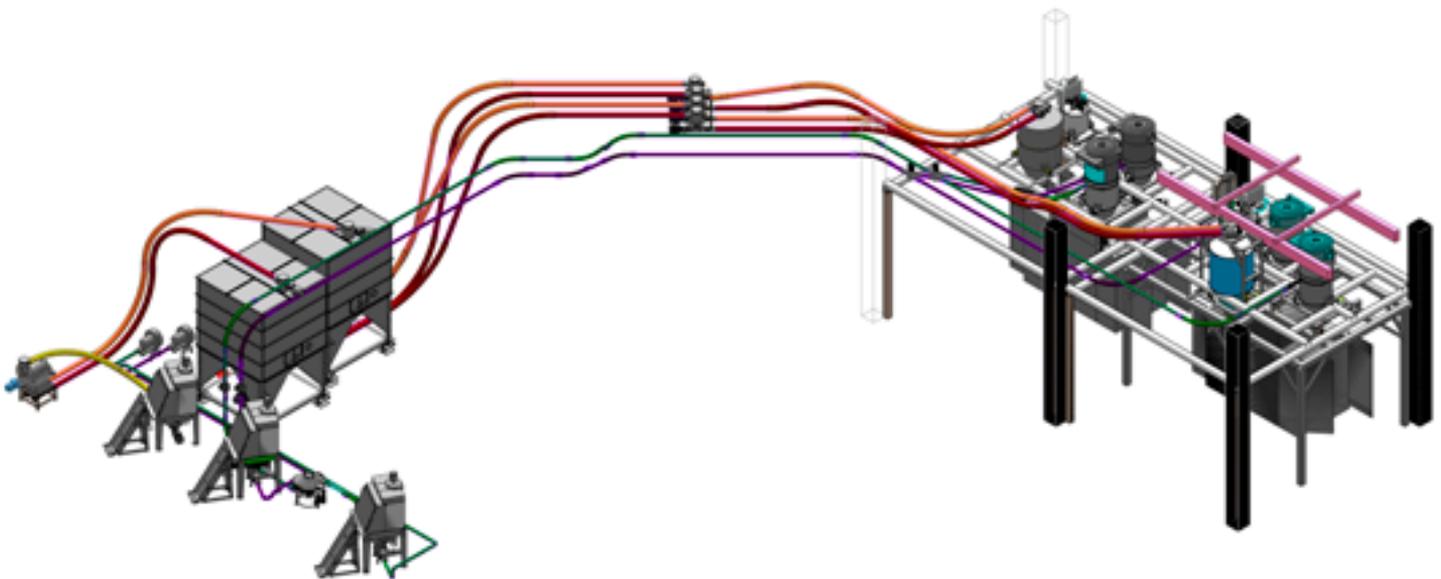
Организация растаривания, хранения, автоматической подачи и дозирования муки, сахара и жидких компонентов на линию производства печенья. Разработка проекта, изготовление оборудования с учётом задач и пожеланий заказчика, шефмонтаж и пусконаладка. Производительность линии – 1500 кг/час.

### Проект включает:

Растаривание, просеивание, хранение и дозирование муки (ржаной, овсяной, ВС и 1С)

Дозирование жидких компонентов

Растаривание, просеивание и дозирование сахарного песка.





## ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ МУКИ В ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ БУНКЕРЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЦЕХА ПНЕВМОМАГИСТРАЛЬЮ

ОАО «КФ БЕЛОГОРЬЕ», БЕЛГОРОД



### Задача проекта:

Проектирование и организация наружного склада БХМ, включающего силос из нержавеющей стали на 60 тонн и пневматическую систему для транспортирования муки из силоса в промежуточные бункеры производственного цеха. Минимальная производительность пневмомагистрали - 4000 кг/час.

### Проект включает:

Комплект оборудования для хранения муки.

Комплект оборудования для транспортировки муки.

Система управления оборудованием.

## ОРГАНИЗАЦИЯ УЧАСТКА РАСТАРИВАНИЯ, ПРОСЕИВАНИЯ, ХРАНЕНИЯ И ВАКУУМНОГО ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ САХАРНОГО ПЕСКА

ОАО «КОНДИТЕРСКАЯ ФАБРИКА «ЯСНАЯ ПОЛЯНА», Г. ТУЛА

### Поставленное оборудование:

Мешкоопрокидыватель с пневмоприводом;  
 Ручной растариватель мешков;  
 Комколоматель;  
 Вибропросеиватель;  
 Транспортер шнековый;  
 Магнитный сепаратор;  
 4-х кубовый бункер промежуточного хранения (с виброднищем) на тензометрии;  
 15-ти кубовый силос временного хранения, оснащённый тензодатчиками и датчиками верхнего и нижнего уровней;  
 циклон-разгрузитель;  
 секторный затвор;  
 фильтр аспирационный;  
 компрессор воздушный;  
 продуктопроводы;  
 автоматическая система управления (АСУ).  
 Все оборудование изготовлено из стали AISI 304 2В.  
 Все электрическое оборудование – в исполнении АТЕХ.





## КОМПЛЕКСНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ ДЛЯ БЕСТАРНОГО ХРАНЕНИЯ МУКИ

**АО «АККОНД», Г. ЧЕБОКСАРЫ**

### Задачи проекта:

Изготовить оборудование и оснастить участок хранения муки тканевым силосом объёмом 40 тонн, оборудованием просеивания муки и промежуточным бункером для дозирования муки.

### Проект включает:

Силос для бестарного хранения сыпучих продуктов. Объём хранения 40 тонн

Питатель роторный RVS

Просеиватель РТ-ТС-ПРП5000 (вибрационный, нерж.ст.)

Сепаратор магнитный типа РТ-ТС-СМ (d 60)

Переключатель потока VAB

Бункер технологический РТ-ТС-БТ-3000 (полный объём 3000 л, углер.ст.)

Питатель роторный RVS

Модуль загрузки типа РТ-ТС-МЗ (под вакуумный транспорт, нерж.ст.)

Трасса подачи продукта в комплекте: труба  $\varnothing 76.1$  (нерж.ст), муфты



## СОЗДАНИЕ СКЛАДА БХМ, УЧАСТКА РАСТАРИВАНИЯ И ДОЗИРОВАНИЯ МУКИ

**«БЕЙКЕРИ ХАУС», САНКТ-ПЕТЕРБУРГ**



### Задача проекта:

- организовать растаривание муки;
- организовать склад БХМ ( объём 16 куб.метров);
- организовать просеивание муки;
- создать точку дозирования муки.

### Проект включает:

- оборудование для растаривания муки (3 т/ч ) из мешков с дальнейшей транспортировкой пневматической системой в бункер бестарного хранения ;
- трасса подачи муки;
- тканевый силос объёмом хранения 8 тонн;
- просеиватель под силосом;
- дозатор муки.



## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЛИНИИ С АВТОМАТИЗАЦИЕЙ ТРАНСПОРТИРОВКИ, ПРОСЕИВАНИЯ И ДОЗИРОВАНИЯ МУКИ

ООО «СИБИРСКИЙ ГУРМАН НОВОСИБИРСК» НОВОСИБИРСКАЯ ОБЛАСТЬ



### Задача проекта:

Строительство наружного склада БХМ. Организация участка рас- таривания мешков. Создание технологических линий с автомати- зацией транспортировки, просеивания и дозирования муки.

### Проект включает:

Силос стеклопластиковый объемом 24 т. В комплекте: лестница, смотровая площадка, тензометрические опоры для взвешивания муки.

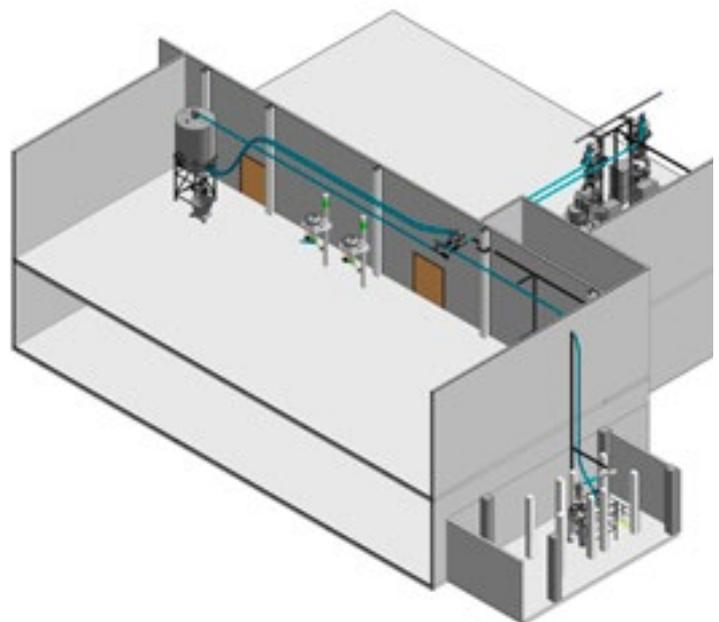
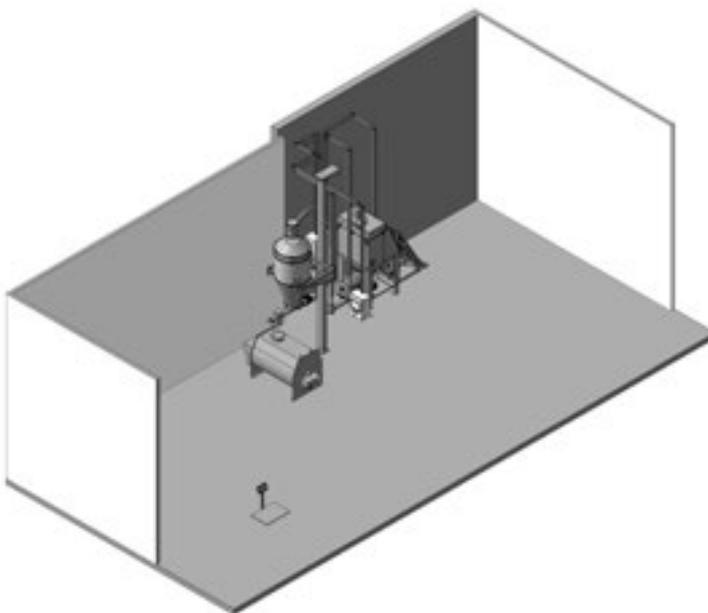
Спиральные трассы подачи продукта с модулями загрузки и раз- грузки.

Просеиватель центробежного типа.

Технологические металлические бункера.

Дозаторы сыпучих продуктов на 500 л.

Система управления.





## МОДЕРНИЗАЦИЯ ПЕЛЬМЕННОГО ЦЕХА 1

**ГРУППА КОМПАНИЙ «ПОСПЕЛ», НИЖНИЙ НОВГОРОД**

**Проект включает:**

Наружный склад БХМ, состоящий из двух стеклопластиковых силосов общим объемом 40 куб.м

Систему загрузки муки из муковозов.

Участок растаривания сырья из мешкотары

Участок просеивания муки с промежуточным хранением сырья

Участок дозирования сырья

Систему транспортирования сырья между всеми технологическими участками.

Автоматизированную система управления всем комплектом оборудования.

Проектирование и шеф-монтаж всего комплекта оборудования.



## СОЗДАНИЕ РОБОТИЗИРОВАННОГО ЦЕХА ПО ПРИГОТОВЛЕНИЮ МОРОЖЕНОГО

**ГРУППА КОМПАНИЙ «ПОСПЕЛ», НИЖНИЙ НОВГОРОД**

**Проект включает:**

Участок растаривания 15-ти компонентов.

Участок просеивания компонентов.

Участок промежуточного хранения компонентов.

Транспортные (пневматические и вакуумные) системы.

Участок многокомпонентного дозирования сухих и жидких компонентов.

Разработка и внедрение автоматизированной системы управления всем комплектом оборудования, контролирующей все этапы технологического процесса.

Проектирование и шеф-монтаж всего комплекта оборудования.



## РЕКОНСТРУКЦИЯ УЧАСТКА ПРИГОТОВЛЕНИЯ ГЛАЗУРИ

**ГРУППА КОМПАНИЙ «ПОСПЕЛ», НИЖНИЙ НОВГОРОД**

**Проект включает:**

Участок многорецептурного дозирования компонентов.

Транспортные (вакуумные) системы.

Разработка и внедрение автоматизированной системы управления всем комплектом оборудования.

Проектирование и шеф-монтаж всего комплекта оборудования.





## КОМПЛЕКС ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ РАСТАРИВАНИЯ, СМЕШИВАНИЯ И ФАСОВКИ СУХОГО МОЛОКА И СЫВОРОТКИ

### РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН

#### Задача проекта:

Организовать систему растаривания, транспортирования, смешивания и фасовки сухого молока и сыворотки на новом производстве с наименьшими затратами и при этом обеспечить нужную производительность, точность, простоту и надёжность.

#### Проект включает:

- Мешкопрокидыватель РТ-ТС-М1150-П-У (с пневмоприводом, углер.ст.)
- Растариватель мешков типа РТ-ТС-ФС (с фильтром, нерж.ст.)
- Транспортер шнековый РТ-ТШ, нерж. ст.
- Модуль загрузки типа РТ-ТС-МЗ (под вакуумный транспорт, нерж.ст.)
- Трасса подачи продукта
- Смеситель РТ-ТС-С1000 (ленточный, полный объем 1000 л, нерж.ст.)
- Дозатор весовой шнековый РТ-ДВШ2-03

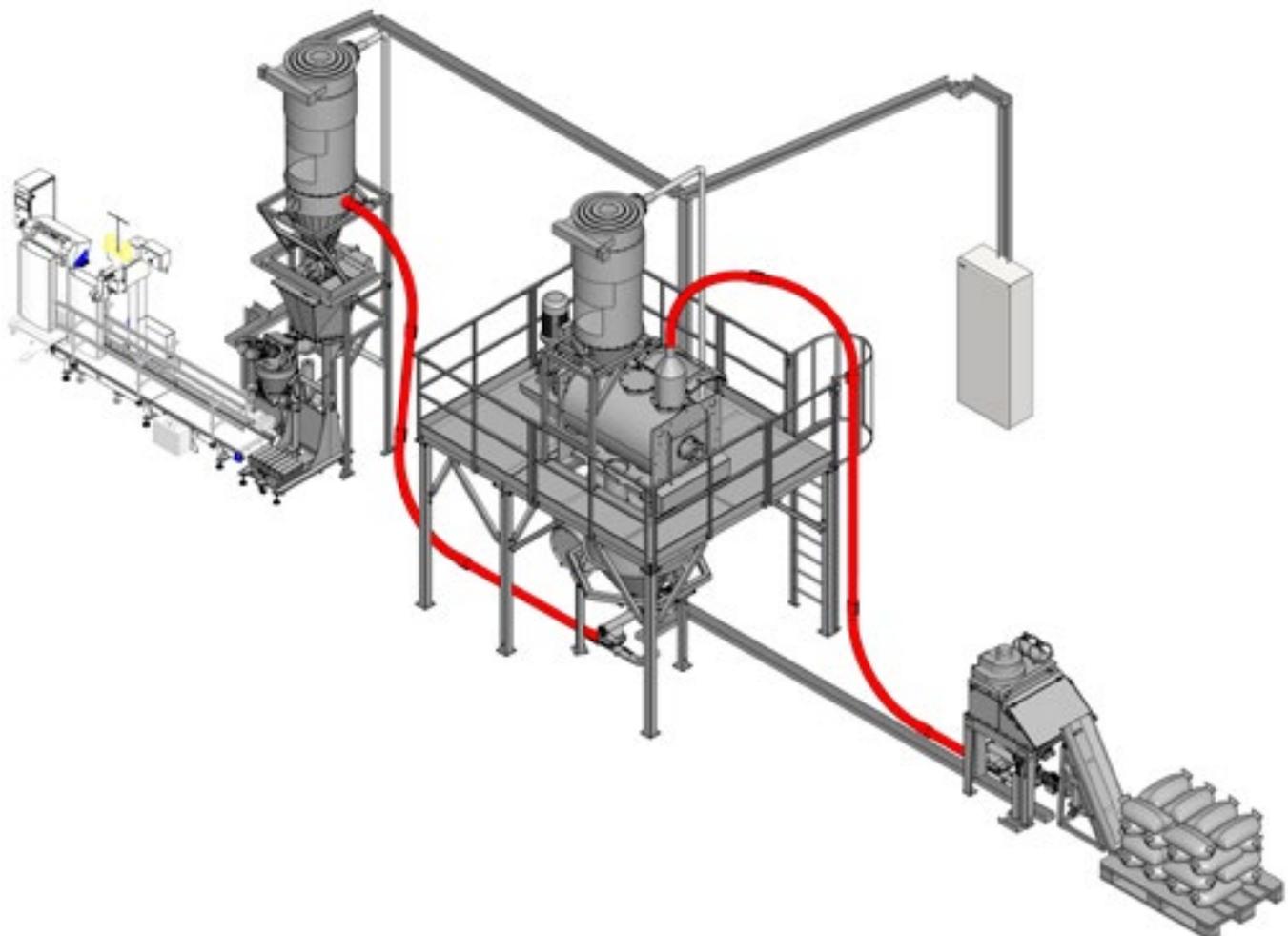


Продукт с помощью мешкопрокидывателя подаётся в бункер растаривателя в нужном соотношении. Пыль, которая образуется при растаривании мешков, удаляется с помощью автоматической системы аспирации, встроенной в растариватель мешков.

Далее, содержимое бункера по сигналу системы управления с помощью вакуумной трассы перемещается в смеситель, где в течение 3-5 минут перемешивается до однородного состояния. Смеситель оснащён аспирационным фильтром для возможности загрузки продукта в него с помощью воздушной трассы.

Из смесителя продукт высыпается в расходный бункер. Из него продукт с помощью вакуумной трассы подаётся на дозатор весовой шнековый. Далее продукт дозируется в крафтовые мешки дозами по 25 кг. Мешки запаиваются и зашиваются.

Всё система оснащена датчиками критических уровней продукта и работает автоматически при условии наличия продукта в бункере растаривателя мешков и готовности фасовать продукт.



## ПОСТАВКА ОБОРУДОВАНИЯ В ПЕКАРНИ ГИПЕРМАРКЕТОВ «ЛЕНТА»

### СЕТЬ ПЕКАРЕН ГИПЕРМАРКЕТОВ «ЛЕНТА»

#### Задача проекта:

Проектирование и поставка оборудования для создания внутреннего склада бестарного хранения сырья, с участком растаривания, просеивания и дозирования сухих и жидких компонентов. Поставка технологического оборудования для создания участков тестоприготовления, тесторазделки и выпечки готовой продукции.

#### Проект включает:

Внутренний склад БХМ с использованием тканевого силоса объемом 4,5 куб. м с системой взвешивания.

Участок растаривания сырья с установкой локальной аспирации.

Участок просеивания сырья.

Участок подготовки жидких компонентов.

Участок дозирования сухих и жидких компонентов.

Организация транспортирования сырья между всеми технологическими участками.

Разработка и внедрение автоматизированной системы управления всем комплектом оборудования

Поставка тестомесильных, тестораскаточных машин, тестоделителей, тестоокруглителей, расстоечных камер, ротационных и подовых печей

Проектирование и монтаж всего комплекта оборудования «под ключ».



## СОЗДАНИЕ СКЛАДА БЕСТАРНОГО ХРАНЕНИЯ МУКИ И УЧАСТКА ТЕСТОПРИГОТОВЛЕНИЯ

### ГИПЕРМАРКЕТ «КАРУСЕЛЬ» Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ



#### Задачи проекта:

Создание склада бестарного хранения муки открытого типа (вместимостью 16 тонн).

Организация подачи просеянной муки в цех тестоприготовления, расположенный в помещении гипермаркета.

#### Проект включает:

Изготовление и установка двух стеклопластиковых силосов на тензометрических опорах для приема и хранения муки, вместимостью по 8 тонн каждый.

Создание системы весоизмерения и учета муки в силосах.

Создание узла загрузки муки из муковозов в силоса.

Подача просеянной муки в дозатор с помощью гибкого спирального транспорта.

Создание точки дозирования и распределения муки в дежи.

Создание системы управления.



## СИСТЕМА ПНЕВМОТРАНСПОРТИРОВАНИЯ МЫЛЬНОЙ СТРУЖКИ

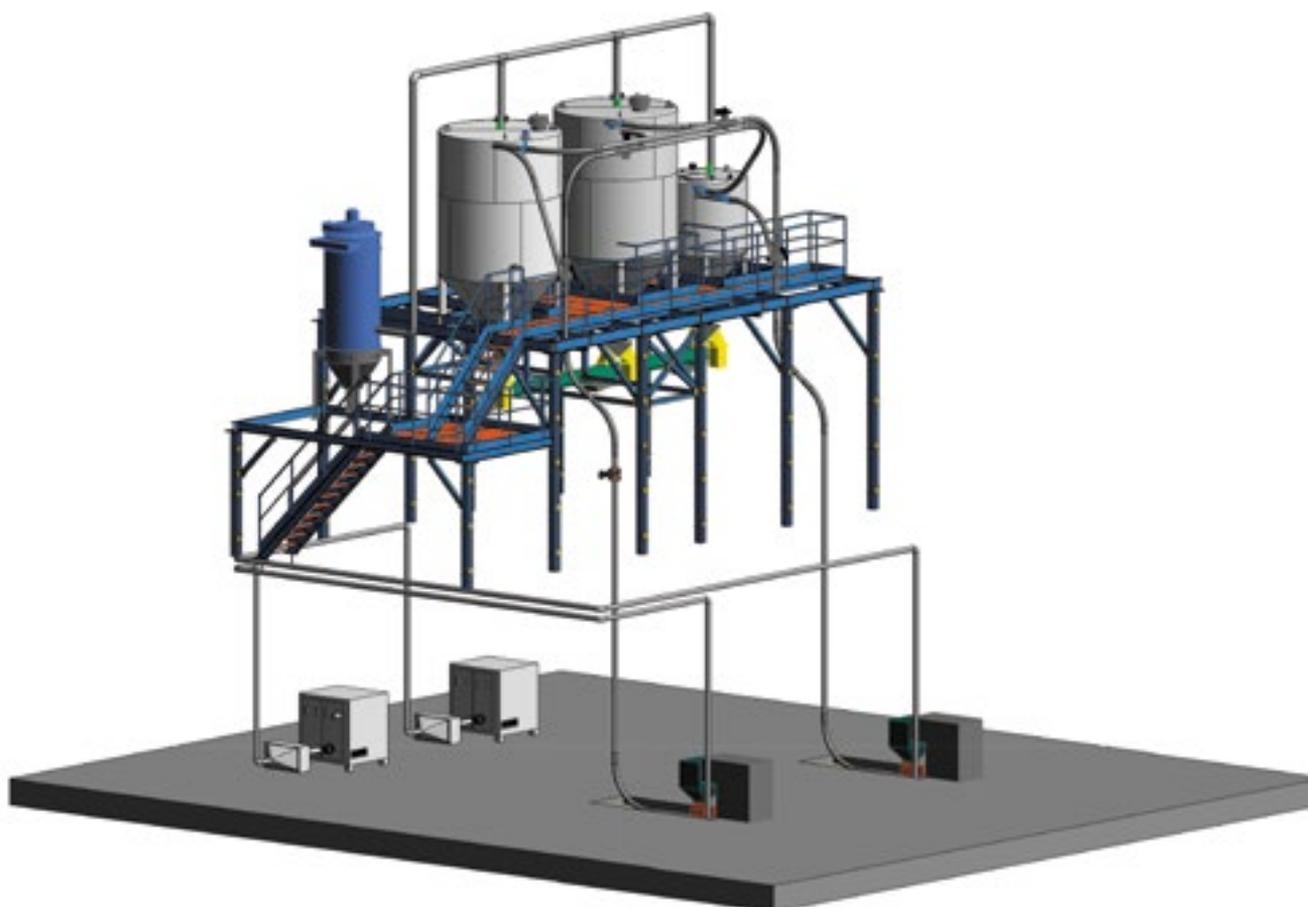
АО «НЕВСКАЯ КОСМЕТИКА», САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

### Задача проекта:

Разработка, изготовление и шефмонтаж двух трасс нагнетательного пневматического транспортирования мыльной стружки от вакуумных установок в производственные бункера заказчика. Организация универсальной системы выгрузки сырья из бункеров в технологическое оборудование заказчика.

### Проект включает:

- Компрессор воздушный
- Охладитель воздушного потока
- Питатель роторный RVS
- Трасса подачи продукта в комплекте
- Переключатель потока VAB
- Клапан предохранительный VCP
- Клапан перекидной
- Транспортёр шнековый
- Задвижка ножевая VIB
- Фильтр воздушный WAMFLO
- Щиты электрические системы управления оборудованием типа ЩЭСУ





## УСТАНОВКА ПРИГОТОВЛЕНИЯ ЩЕЛОЧНОГО РАСТВОРА

ПАО «КИРИШСКИЙ ХЛЕБОКОМБИНАТ», Г. КИРИШИ



### Задача проекта:

Организовать участок приготовления щелочного раствора из сухой щелочи, включая этапы: растаривания и дозирования компонентов. Создать растворный узел и участок временного хранения готового раствора в ёмкости.

### Проект включает:

Растариватель мешков типа РТ-ТС-ФС (с фильтром, нерж.ст.)

Транспортер шнековый (нерж.ст.)

Емкость растворения РТ-Е (100 л, нерж. ст.)

Емкость хранения РТ-Е (200 л, нерж. ст.)

Щиты электрические системы управления оборудованием типа ЩЭСУ

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА НИТРОАММОФOSКИ

ОАО «АКРОН», Г. ВЕЛИКИЙ НОВГОРОД

### Задача проекта:

Организовать систему подачи продукта (оксалата/карбоната лантана) от сушилки непрерывного действия на высоту 5 метров в станцию затаривания в мешки типа «биг-бэг». Производительность линии от 15 до 72 кг/час.

### Проект включает:

Вакуумный пневматический конвейер периодического действия

Загрузочная воронка

Электронная система управления





**Для звонков по России 8 (800) 333-09-36**

**Машиностроительный завод в Санкт-Петербурге**

тел.: +7-812-303-92-22

E-mail: [info@r-t.ru](mailto:info@r-t.ru)

**Москва**

тел.: +7-495-727-44-51

E-mail: [info@rustrap.ru](mailto:info@rustrap.ru)

**Екатеринбург**

тел.: +7-343-300-94-10

E-mail: [tg@r-t.ru](mailto:tg@r-t.ru)

**Новосибирск**

тел.: +7-383-319-00-10

E-mail: [nsk@r-t.ru](mailto:nsk@r-t.ru)

**Краснодар**

тел.: +7-861-292-66-92

E-mail: [ov@r-t.ru](mailto:ov@r-t.ru)

**Ростов-на-Дону**

тел.: +7-928-156-13-09

E-mail: [svl@r-t.ru](mailto:svl@r-t.ru)

**[www.r-t.ru](http://www.r-t.ru)**

