

**МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**  
**Холдинг «БОБРУЙСКАГРОМАШ»**  
**ОАО «НИИСтромавтолиния»**



**КАТАЛОГ**  
**технологического оборудования**  
**автоматизированной подачи к котлам**  
**местных видов топлива**

**Могилев 2015**

## ВВЕДЕНИЕ

Открытое акционерное общество "НИИСтромавтолиния" создано на основании приказа Могилевского областного территориального фонда государственного имущества от 28.11.2008г. № 280 путем преобразования республиканского унитарного проектно-производственного предприятия "Научно-исследовательский институт по технологическим линиям и оборудованию для производства строительных материалов" (РУППП "НИИСтромавтолиния"). Существует с марта 1983г. в качестве отдела филиала института союзного значения "ВНИИСтроммаш" г. Гатчина Ленинградской области. С 17.08.1989г. - самостоятельный Всесоюзный институт "ВНИИСтромавтолиния" (подчинялся Минстройдормаш СССР) передан в соответствии с постановлением Верховного Совета Республики Беларусь от 14.11.1991г. № 305 в ведение Министерства промышленности РБ. Решением Администрации Ленинского района г.Могилева от 29.12.2008г. № 495-р РУППП "НИИСтромавтолиния" преобразовано в ОАО "НИИСтромавтолиния".

Накопленный производственный опыт, кадровый состав высококвалифицированных сотрудников института и наличие опытного производства позволяют выполнять весь комплекс работ: начиная с разработки проектно-сметной документации для строительства, включая разработку конструкторско-технологической документации, изготовления оборудования, шеф-монтажных работ и завершая гарантийным обслуживанием.

### УВАЖАЕМЫЕ ГОСПОДА!

В настоящий каталог включено технологическое оборудование, разработанное и изготовленное ОАО «НИИСтромавтолиния», необходимое для комплектования различных вариантов линий подачи топлива в котельных в зависимости от потребностей и условий заказчика. Приведены работающие схемы компоновки линий.

Регистрационный код организации-разработчика в Белорусском государственном институте стандартизации и сертификации – «УЖИМ».Лицензия № 02250/170512 от 23.05.2005 г. на право осуществления деятельности «Проектирование и строительство зданий и сооружений I и II уровней ответственности и проведения инженерных изысканий для этих целей».

Лицензия №2300/0326456 от 19 июня 2006 г. на право осуществления деятельности в области промышленной безопасности по проектированию технологических устройств, применяемых на опасных производственных объектах, на которых используется стационарно установленные грузоподъемные механизмы, сменные грузозахватные органы, съемные грузозахватные приспособления и тара.

## ***Описание линии подачи топлива***

### ***1 Назначение линии подачи топлива***

Линия предназначена для подачи топлива (опилки, щепа, отходы льноволокна, торф) в котлы.

### ***2 Состав линии подачи топлива***

2.1 Линия подачи топлива состоит из:

- бункера загрузочного с подвижным дном и раздвижной крышей. Объем бункера 25 м<sup>3</sup>, 35 м<sup>3</sup>, 80 м<sup>3</sup>, 100 м<sup>3</sup>;
- конвейера скребкового двухцепного с изломом траектории и шиберным затвором (при необходимости);
- питателя скребкового двухцепного (при необходимости);
- гидростанции управления бункера загрузочного, мощностью N=3,0 кВт, 5,0 кВт;
- гидростанции управления затвора шиберного N=0,18 кВт – привод затвора шиберного конвейера скребкового (возможно совмещение с основной гидростанцией);
- шкафа управления линии подачи топлива в котлы.

Дополнительно линия подачи может комплектоваться дисковым сортировщиком и магнитным сепаратором.

### ***3 Характеристика линии подачи топлива***

3.1 Производительность линии – по требованию заказчика

3.2 Привод подвижного дна бункеров загрузочных – гидравлический.

3.3 Привод конвейера – электромеханический.

3.4 Шиберный затвор установлен над первым котлом по ходу движения конвейера.

3.5 Бункеры загрузочные с раздвижной крышей с ручным приводом. Подъем крыши бункера производится при загрузке бункеров топливом. После завершения загрузки крыша должна быть закрыта.

3.6 Загрузочные секции конвейера по месту выгрузки топлива из бункеров снабжены съемными классификационными решетками, ограничивающими поступление недопустимых включений в топливо. Размер окон классификационных решеток – 100x100 мм.

3.7 В гидролиниях привода бункеров загрузочных установлены краны шаровые, позволяющие производить независимое отключение любого из бункеров.

### ***4 Обслуживающий персонал линии подачи топлива***

4.1 Обслуживание классификационных решеток (извлечение недопустимых включений в топливо в период работы бункеров загрузочных) осуществляют операторы котельной. Количество операторов – 2 человека тах, в зависимости от режима работы линии. Рабочие места операторов – возле бункеров.

### ***5 Описание работы линии подачи топлива***

5.1 Автотранспортом топливо подается в зону загрузки – в бункеры загрузочные с подвижным дном, которые подают опилки в конвейер скребковый с шиберным затвором. Конвейер скребковый подает топливо в один из двух котлов.

## Бункер загрузочный с подвижным дном (основное исполнение)

Предназначен для хранения щепы, опилок и автоматической подачи на транспортер.



### Техническая характеристика

- |   |                 |
|---|-----------------|
| 1. Производительность (подача), м <sup>3</sup> /ч | 1...8;          |
| 2. Объем бункера, м <sup>3</sup> max              | 25;             |
| 3. Тип привода                                    | гидравлический; |
| 4. Мощность привода, кВт                          | 3;              |
| 5. Габаритные размеры бункера, м:                 |                 |
| - длина   | 6;              |
| - ширина  | 3;              |
| - высота  | 1;              |
| 6. Масса, кг                                      | 3000.           |

## Конвейера скребковые

Предназначены для транспортировки опилок, щепы, отходов льнопереработки.



Конструкция конвейера предполагает производить выгрузку материала в питатель с изменением направления потока.

Конструкция конвейера предполагает производить выгрузку материала в два котла, расположенных по ходу движения конвейера.

Конструкция конвейера (питателя) предполагает производить выгрузку материала в два котла (люки выгрузки расположены под приводной и натяжной станциями).

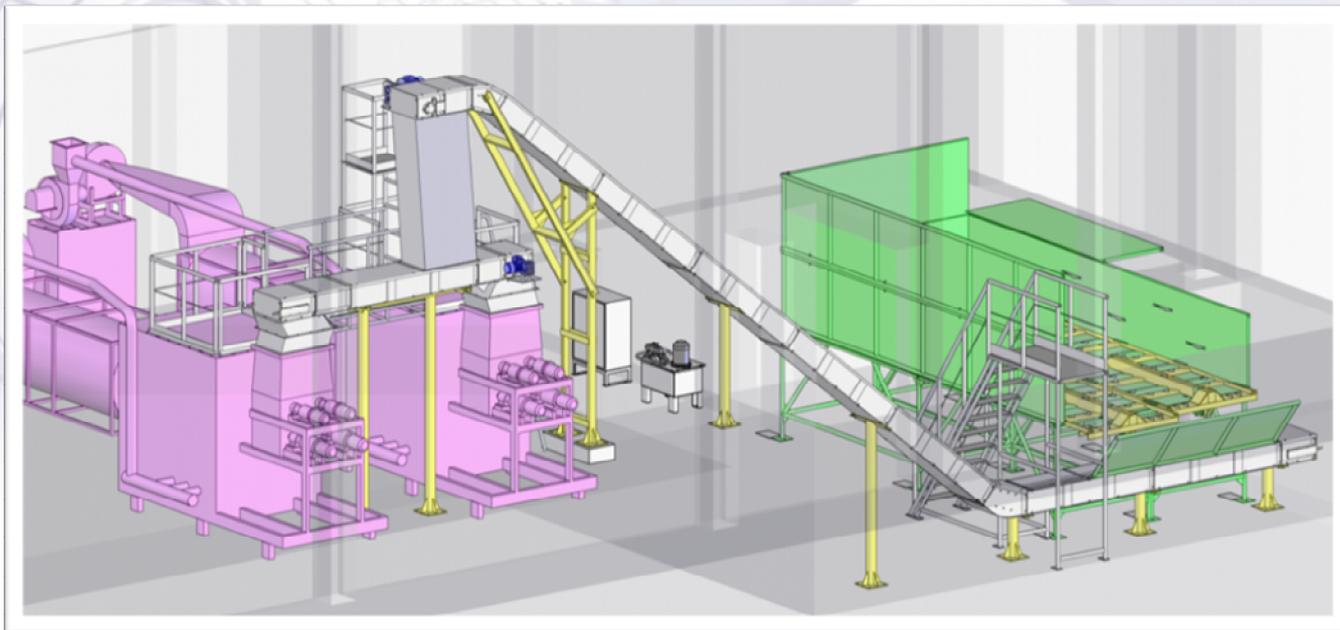
### Техническая характеристика конвейеров

1. Производительность, м <sup>3</sup> /ч, max	8;
2. Транспортируемый материал	опилки, щепа;
3. Насыпной вес, т/м <sup>3</sup>	0,3;
4. Скорость движения цепи, м/с, max	0,37;
5. Мощность привода, кВт, не более	3;
6. Количество тяговых цепей, шт.	2;
7. Длина конвейера, м, max	25;
8. Максимальное количество изгибов трассы конвейера	2.

### Варианты исполнения комплексов

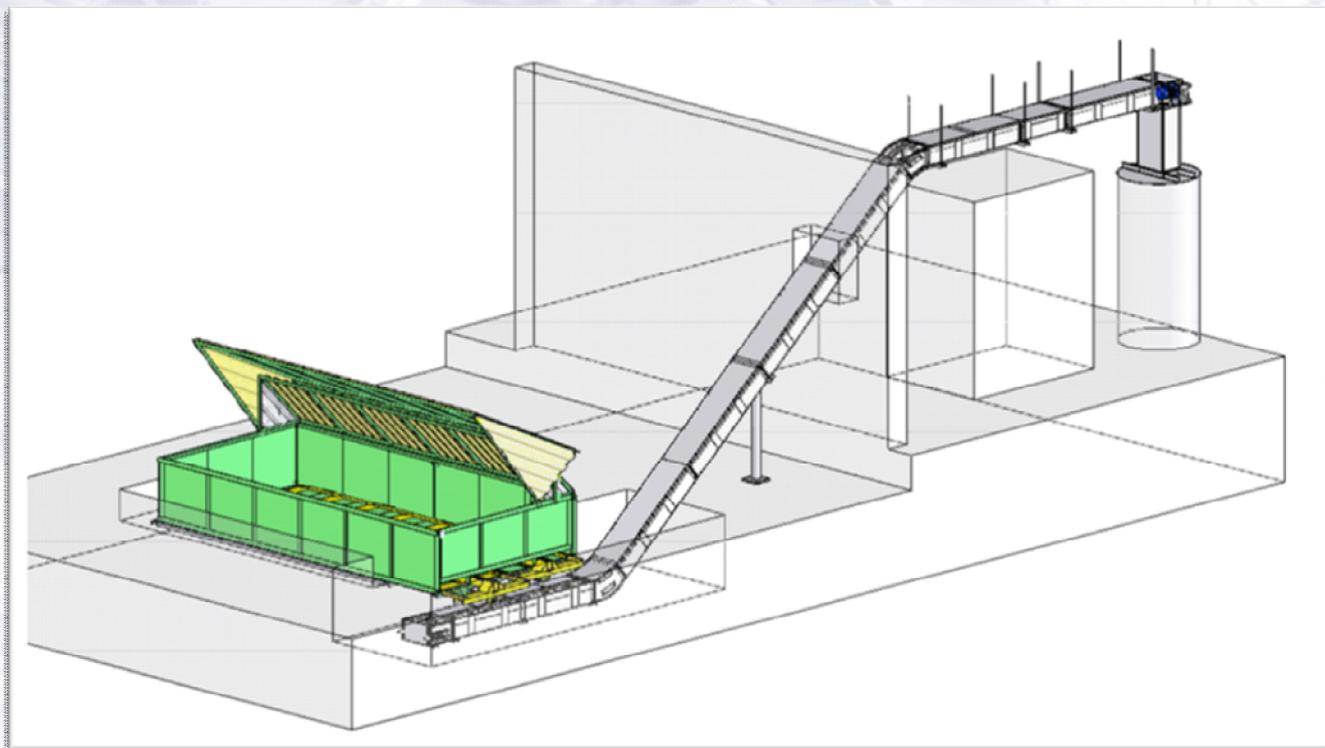
**Система механизированной подачи топлива для двух котлов с топками ТСДО-1,0 производства ОАО «ГСКБ» г. Брест на территории РУПТП «Оршанский льнокомбинат»**

Бункер установлен на стальной раме, подача в 2 котла осуществляется с помощью конвейера с ломаной траекторией и реверсивного питателя.



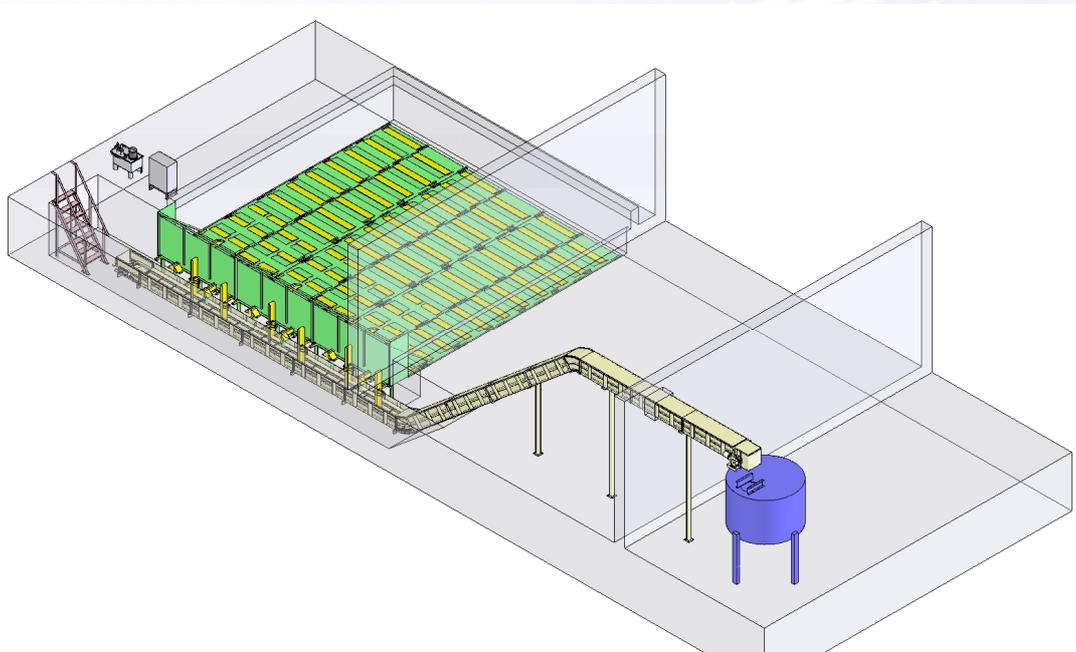
**Система механизированной топливоподачи для котла КВ-Ртв-1,0-95 производства РНПУП «Энергия» г. Гомель на котельной пос. Боровая**

Бункер установлен на бетонной площадке, ниже уровня земли, подача в котел осуществляется с помощью конвейера с ломаной траекторией.



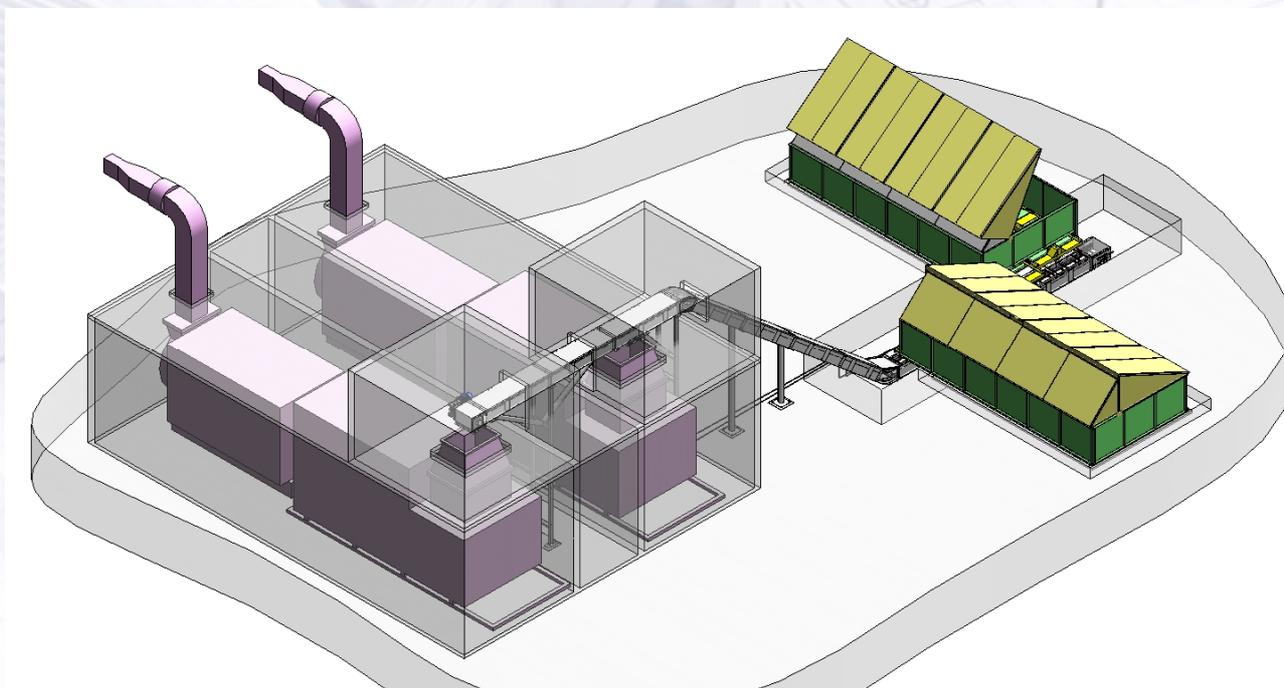
**Система механизированной подачи топлива в котельную ОАО «Слониммебель» мощностью 3 МВт.**

Бункер установлен на бетонной площадке, ниже уровня земли, объем бункера увеличен до 100 м<sup>3</sup> подача в котлы осуществляется с помощью конвейера с ломаной траекторией.



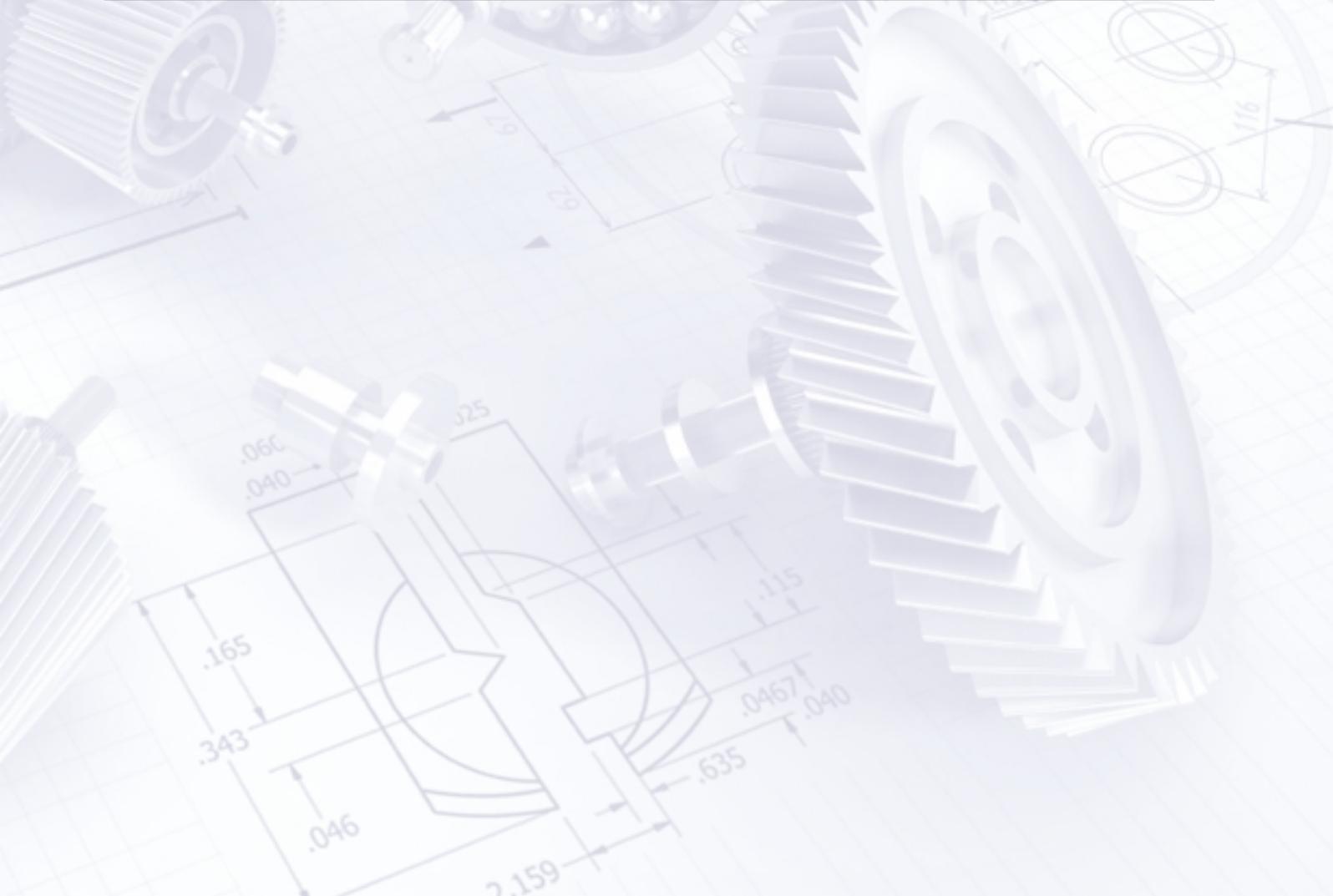
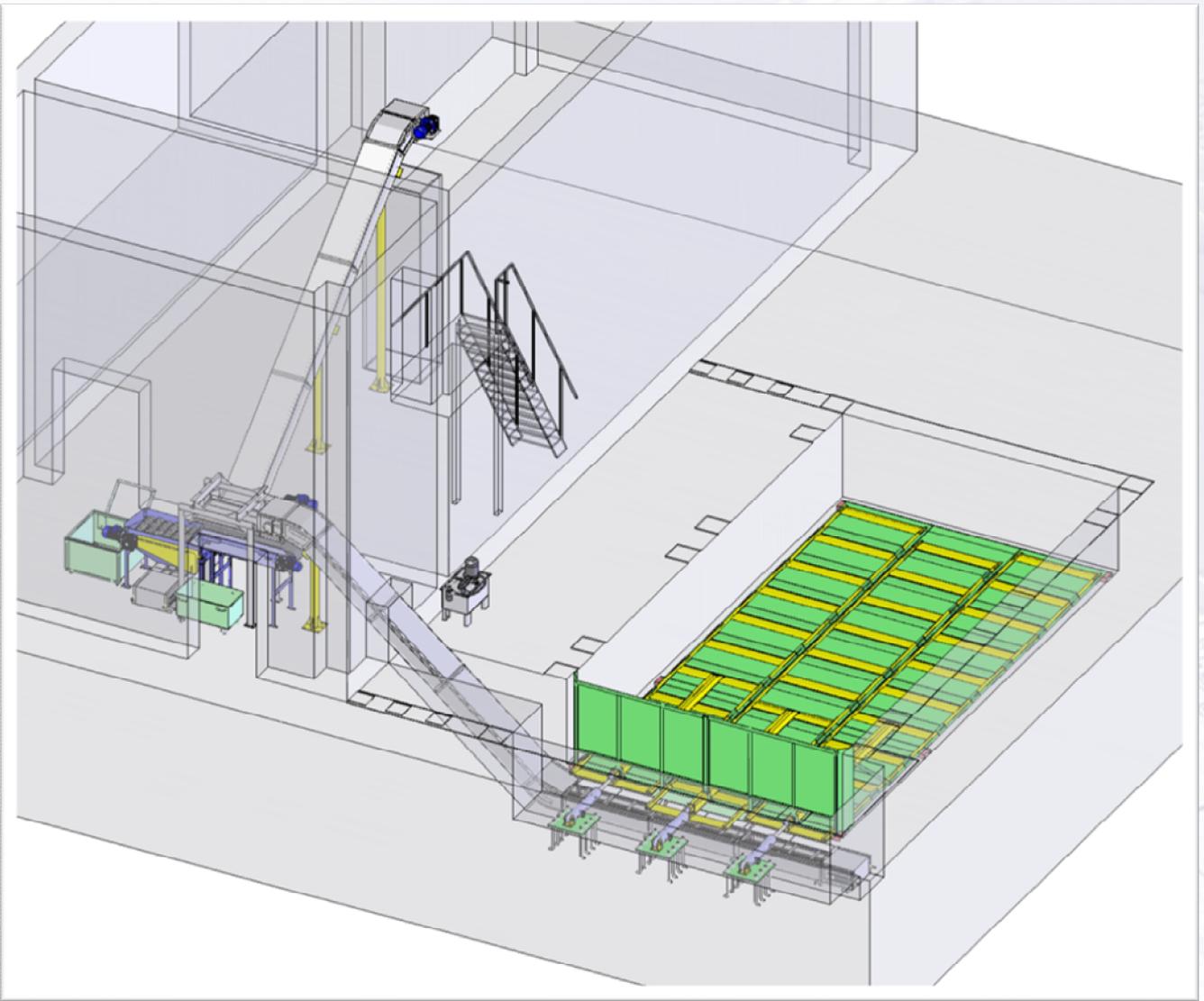
**Модернизация, оснащение технологическим оборудованием котельной по ул. В. Хоружей в г. Мозыре с целью перевода на местные виды топлива мощностью 4,5 МВт.**

Бункера установлены на бетонной площадке, ниже уровня земли, подача в котлы осуществляется с помощью конвейера с ломаной траекторией, над загрузочным бункером, первого по ходу движения конвейера, котла установлена шиберная задвижка. Для загрузки бункера первого котла шиберная задвижка устанавливается в положение «открыто», для загрузки бункера второго котла – в положение «закрыто».



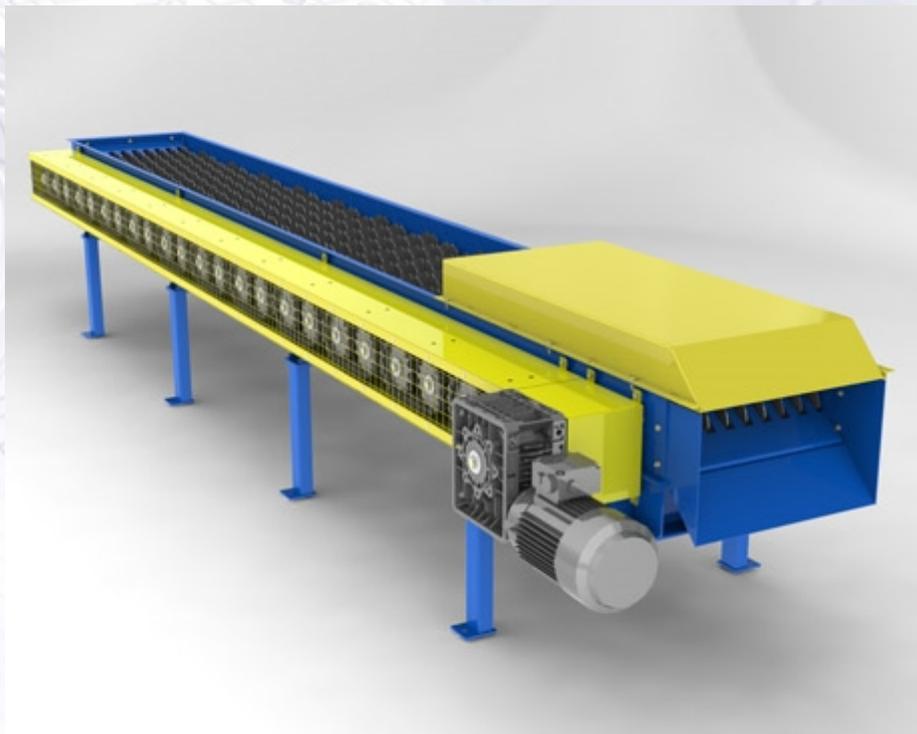
**Система топливоподачи котельной мощностью 3 МВт в г. Ошмяны**

Бункер установлен на бетонной площадке, ниже уровня земли, объем бункера увеличен до 80 м<sup>3</sup>. Топливо из бункера подается на дисковый сортировщик и магнитный сепаратор. Далее вторым скребковым конвейером подается в котел.



## Сортировщик дисковый

Предназначен для разделения древесных отходов (коры, щепы, торфа) от крупных включений.



### Техническая характеристика

Мощность привода, кВт	2,2;
Размер отсортированного материала, мм, max	20;
Габаритные размеры, мм, max	1700x930x1120;
Масса, кг	160.

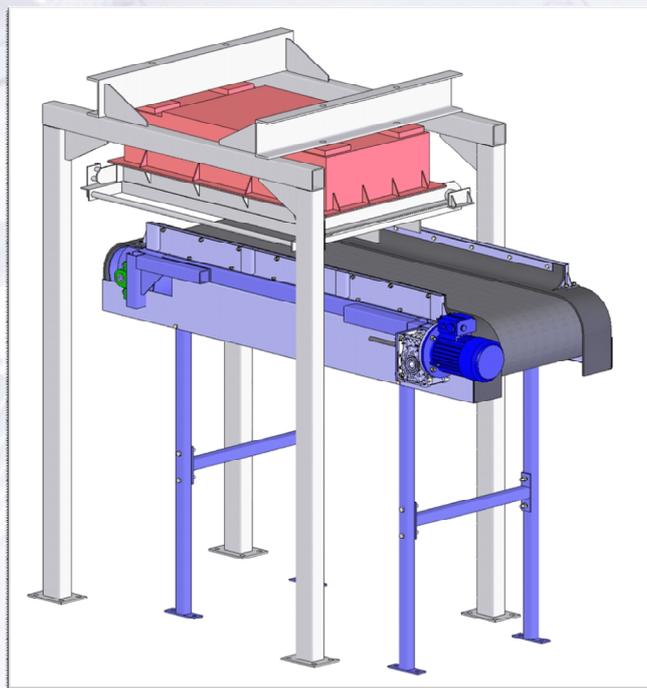
## Сепаратор магнитный

Устанавливается над ленточным конвейером после дискового сортировщика.

Предназначен для извлечения ферромагнитных предметов из сыпучих продуктов

### Техническая характеристика

Глубина извлечения, мм, max	350
Габаритные размеры, мм, max	2120x1990x920
Масса, кг	1200



## Перечень данных для проектирования и изготовления системы автоматизированной подачи топлива

1. Схема расположения котлов (строительный проект), места загрузки топлива в приемные бункеры котла с присоединительными размерами. Общий вид котла с габаритными, установочными и присоединительными размерами.
2. Характеристики материала, используемого в качестве топлива (размеры фракции, наличие посторонних включений):

---

3. Производительность котла (котлов) по сжиганию топлива (т/час),

---

4. Время непрерывной работы котлов без дозагрузки топлива в бункер линии подачи топлива (час)
- 

5. Предполагаемое место установки бункера линии подачи топлива относительно здания котельной и котлов (чертеж, согласованный с владельцами наружных инженерных сетей, и с выполнением геодезических инженерных изысканий) \*

\* (Предпочтительно расположение бункера ниже уровня земли. При установке бункера на уровне земли необходимо сооружение пандуса для заезда автотранспорта при выгрузке)

6. Наличие раздвижной крыши над бункером (при расположении бункера под навесом или внутри здания крыши не требуется)
- 

7. Предполагаемое место установки шкафа управления и гидростанции (в помещении)

8. Схема (включения – выключения) системы управления линии подачи топлива от существующей системы управления котлов

А) от существующих датчиков наполнения в котлах

Б) с установкой дополнительных датчиков