

## **Практическая работа № 5**

### **Составление схемы разборки типового агрегата**

**Цель работы:** формирование умений в разработке схем разборки промышленного оборудования

**Материально-техническое оснащение:** схемы оборудования, учебная литература

#### **Задачи работы**

- 1 Закрепить знания по устройству и принципу действия технологических машин
- 2 Составить технологическую карту разборки заданной машины, указать применяемое оборудование и инструменты

#### **Краткие теоретические сведения**

Разборка оборудования представляет собой весьма ответственную операцию ремонта и осуществляется по определенной технологии для каждого агрегата. Успешное выполнение ремонта оборудования в значительной степени зависит от качества его разборки.

Прежде чем приступить к разборке оборудования необходимо тщательно ознакомиться с его устройством, назначением и взаимодействием отдельных узлов и деталей, для чего следует воспользоваться инструкциями и чертежами, прилагаемыми к подлежащему ремонту оборудованию. Те же самые требования необходимо выполнять и при подготовке к разборке отдельных узлов оборудования, подлежащих ремонту.

До начала разборки оборудования необходимо подготовить соответствующие площади, предусмотрев возможность рационального размещения снимаемых с оборудования деталей, узлов и их кантования, а также проверить наличие необходимых при разборке грузоподъемных средств, исправность стропов и грузозахватных приспособлений. Должны быть подготовлены также и вспомогательное оборудование (прокладки, распорки, козлы и стеллажи для размещения снятых узлов и деталей), инструменты и приспособления, позволяющие проводить разборку без повреждения снимаемых узлов и деталей.

Начинают разборку оборудования с разъединения узлов, далее можно приступить к разборке каждого из узлов в случае такой необходимости, что зависит от вида ремонта и его задач.

Разборку узлов оборудования начинают с удаления кожухов и крышек, защитных щитков и других деталей, которые ограничивают доступ к внутреннему механизму узла.

Следующим этапом разборки является удаление стопорных винтов и штифтов, определяющих взаимное положение деталей разбираемого узла, а затем разбирают резьбовые соединения, осуществляющие крепление отдельных деталей.

При разборке резьбовых соединений следует учитывать, что после этой операции некоторые детали могут принять неустойчивое положение, т. е. при разборке резьбовых соединений следует принимать меры по обеспечению фиксации положения таких деталей.

При разборке сложных узлов рекомендуется наносить на нерабочие поверхности их деталей цифровые метки. В последующем эта мера значительно облегчит сборку этих узлов из восстановленных деталей.

Демонтировать детали из узла необходимо с осторожностью, не допуская их перекоса в процессе демонтажа и предупреждая появление разного рода повреждений. Если удаление узла сопряжено с приложением существенных усилий, следует выявить причины, вызывающие заедание деталей, и устранить их. Если по условиям посадок, используемых в демонтируемом соединении, для удаления деталей требуется приложение ударных нагрузок, то необходимо использовать прокладки или выколотки, выполненные из дерева твердых пород или мягких металлов. Во всех возможных случаях для демонтажа деталей следует использовать специальные приспособления — съемники.

### **Содержание отчета**

1 Записать исходную информацию - наименование заданной машины (таблица 1), описать ее устройство, конструктивные особенности и виды соединений узлов и деталей

2 Ответить на контрольные вопросы

3 Составить технологическую карту разборки заданной машины, указать применяемое оборудование и инструменты (таблица 2)

**Примечание:** вариант определяется по последней цифре шифра студента - заочника

### **Контрольные вопросы**

1 В какой последовательности производится разборка промышленного оборудования?

2 Почему перед началом разборки сборочных единиц оборудования необходимо снять ограждения и крышки?

3 Что необходимо выполнить перед разборкой оборудования?

4 Какой инструмент применяется для снятия туго посаженных деталей?

Таблица 1 – Исходные данные

<b>Вариант</b>	<b>Наименование машины</b>
<b>1</b>	Конвейер ленточный горизонтальный В=1200 мм
<b>2</b>	Элеватор ковшовый цепной В = 650 мм
<b>3</b>	Конвейер винтовой диаметр 320 мм
<b>4</b>	Питатель пластинчатый В = 2400 мм
<b>5</b>	Дозировочное устройство фирмы «Хаслер»
<b>6</b>	Конвейер скребковый В – 400 мм
<b>7</b>	Пневможелоб В = 500мм
<b>8</b>	Дымосос Д-20
<b>9</b>	Конвейер клинкерный СМЦ-611А
<b>10</b>	Конвейер роликовый

### Пример технологической карты

Таблица 2 – Технологическая карта разборки молотковой однороторной дробилки

<b>Наименование и содержание операций</b>	<b>Оборудование, приспособления, инструмент</b>
1 Снять ограждения на приводе	Гаечные ключи
2 Ослабить болты электродвигателя и снять ремни передачи	Гаечные ключи
3 Демонтировать электродвигатель	Гаечные ключи, электроталь, стропы
4 Снять загрузочную воронку	Гаечные ключи, электроталь,, стропы
5 Разболтить корпус и снять его верхнюю часть	Гаечные ключи, электроталь,, стропы
6 Демонтировать молотки	Гаечные ключи
7 Демонтировать ротор с подшипниками в сборе	Гаечные ключи, кран-балка, стропы
8 Демонтировать футеровочные бронеплиты	Кувалда, гаечные ключи, резак, электроталь, стропы
9 Демонтировать колосниковую решетку	Кувалда, гаечные ключи
10 Снять молотки и оси	Кувалда, гаечные ключи
11 Поочередно снять шкив и подшипники с вала ротора	Съемник

## **Указания по оформлению работы**

Технологическая карта разборки машины составляется по форме примера. Для ответа на контрольные вопросы следует использовать краткие теоретические сведения методического пособия и учебную литературу. При составлении схемы разборки необходимо ориентироваться на знания конструкции машины и учебную модель.

При выполнении отчета по работе соблюдаются следующие требования:

- работа выполняется на двойных листах в клеточку (в тетрадном варианте)
- текст выполняется шрифтом, приближенным к чертежному с высотой букв и цифр не менее 2.5 мм.
- цифры и буквы необходимо писать черной или синей пастой.
- линии, буквы, цифры и знаки должны быть четкие, не расплывшиеся

## **Литература**

1 Гологорский Е.Г Эксплуатация и ремонт оборудования предприятий стройиндустрии /Е.Г.Гологорский, А.И.Доценко, А.С.Ильин – М: Архитектура –С, 2006 – 504 с.

2 Воронкин Ю.Н. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования / Ю.Н.Воронкин, Н.В.Поздняков – М: Академия, 2002 – 240 с.

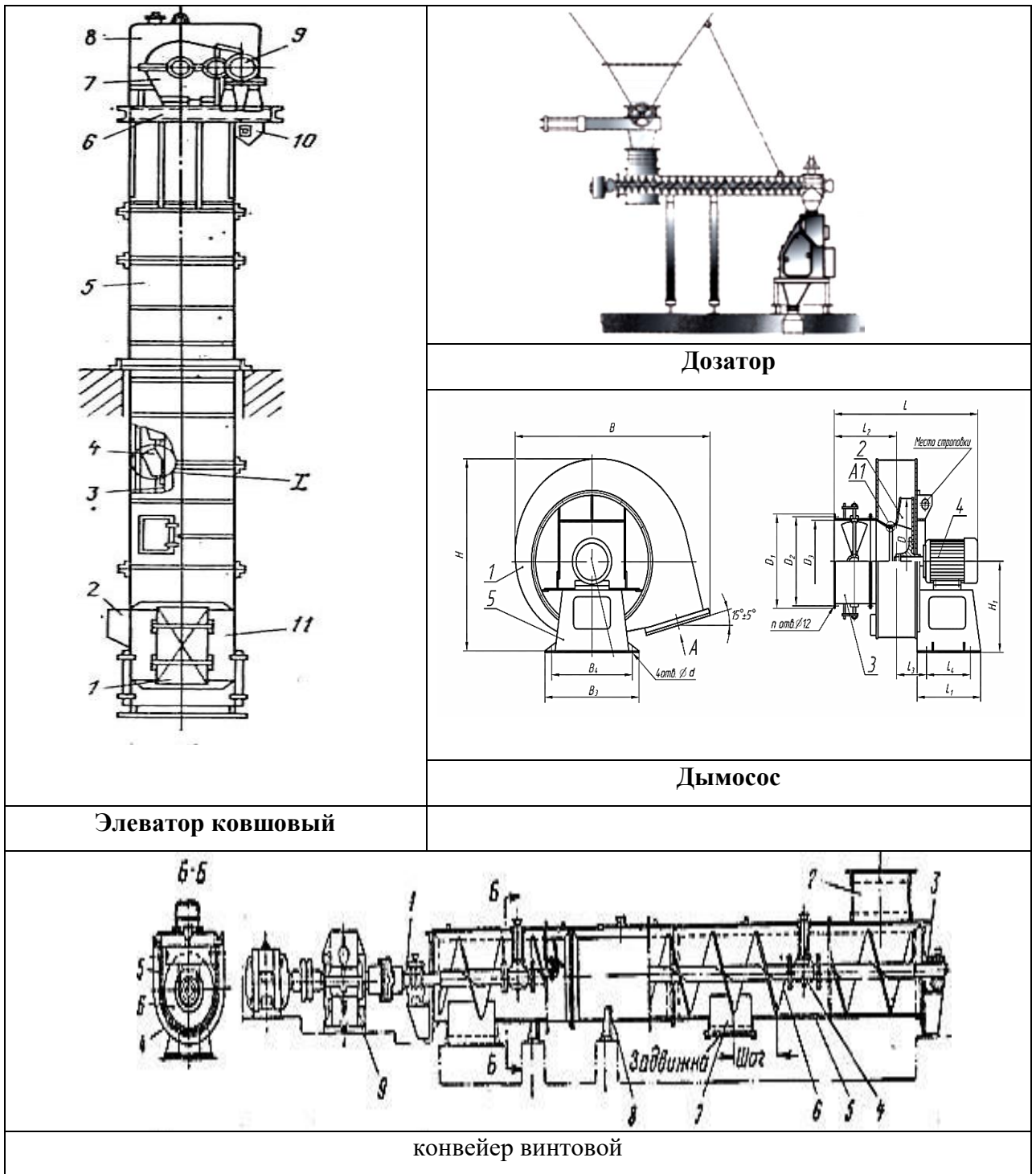
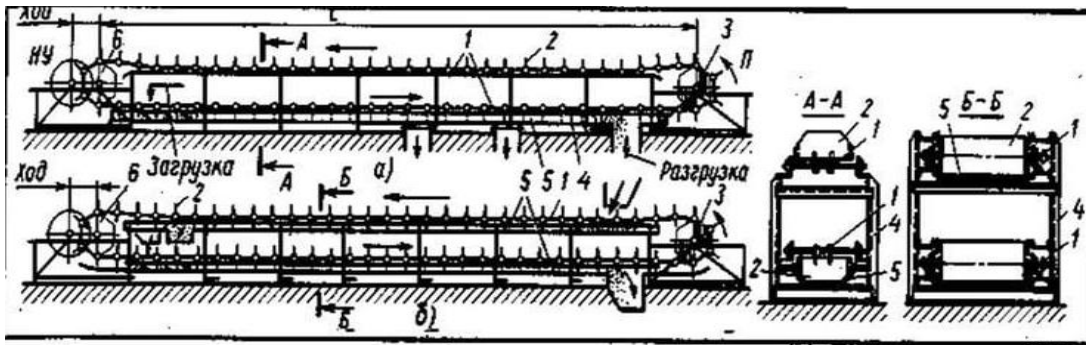
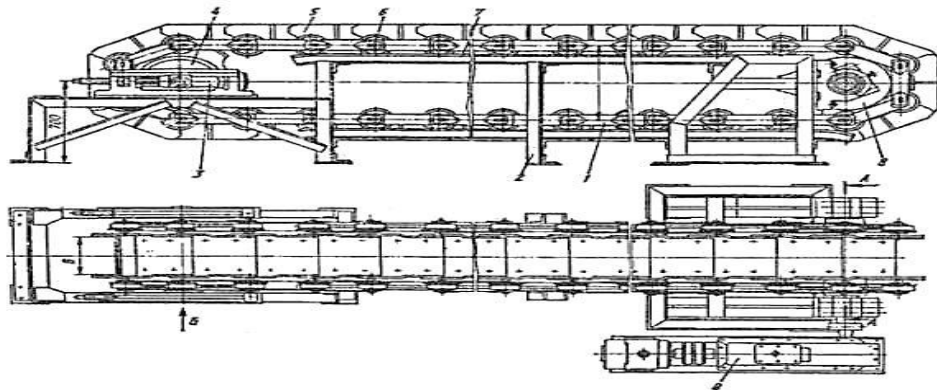


Рисунок 1 – Схемы машин

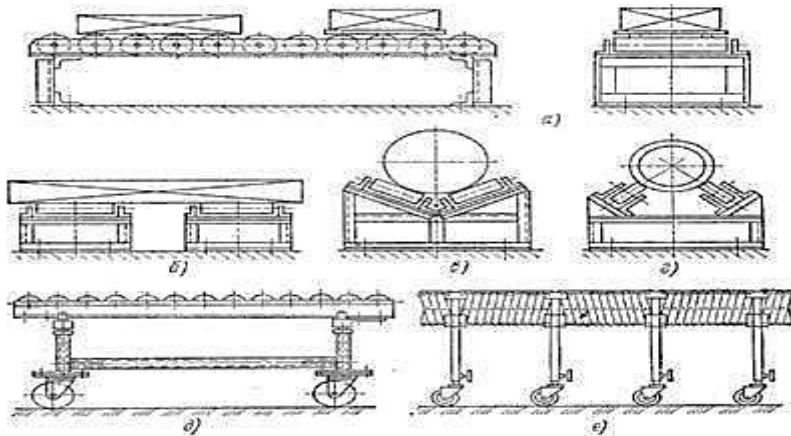


Скреповый конвейер со сплошными высокими скребками состоит: 1 - тяговая цепь; 2 - скребки; 3 - привод; 4 - станина; 5 - открытый желоб; 6 - натяжное устройство.

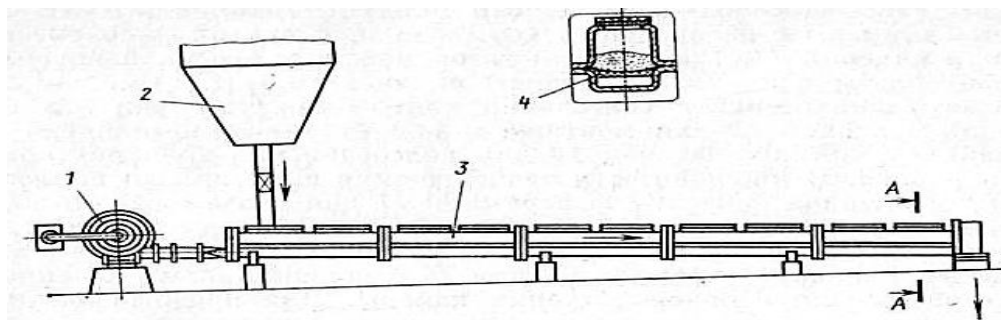
### Конвейер скреповый



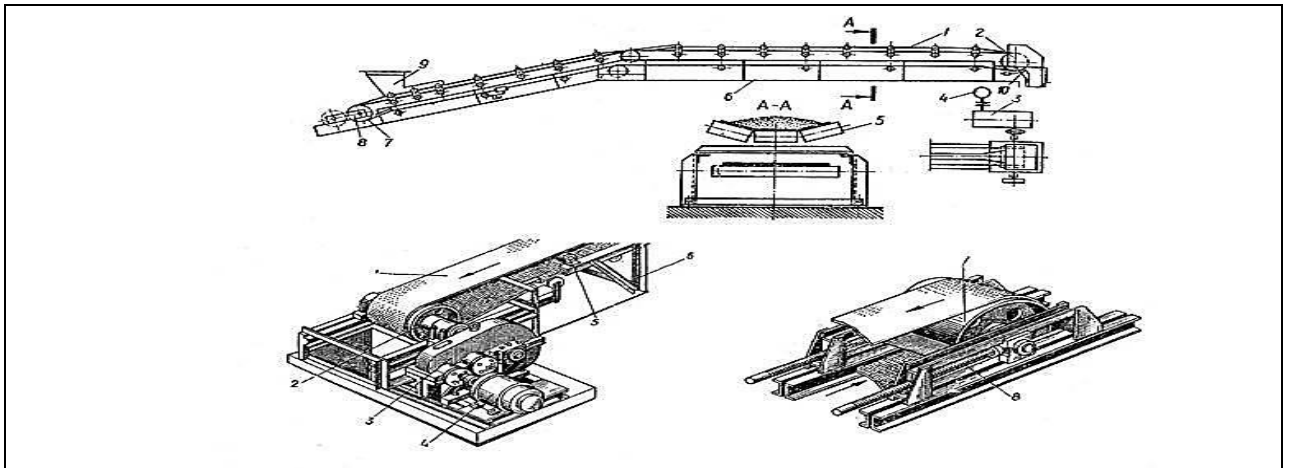
### Конвейер пластинчатый



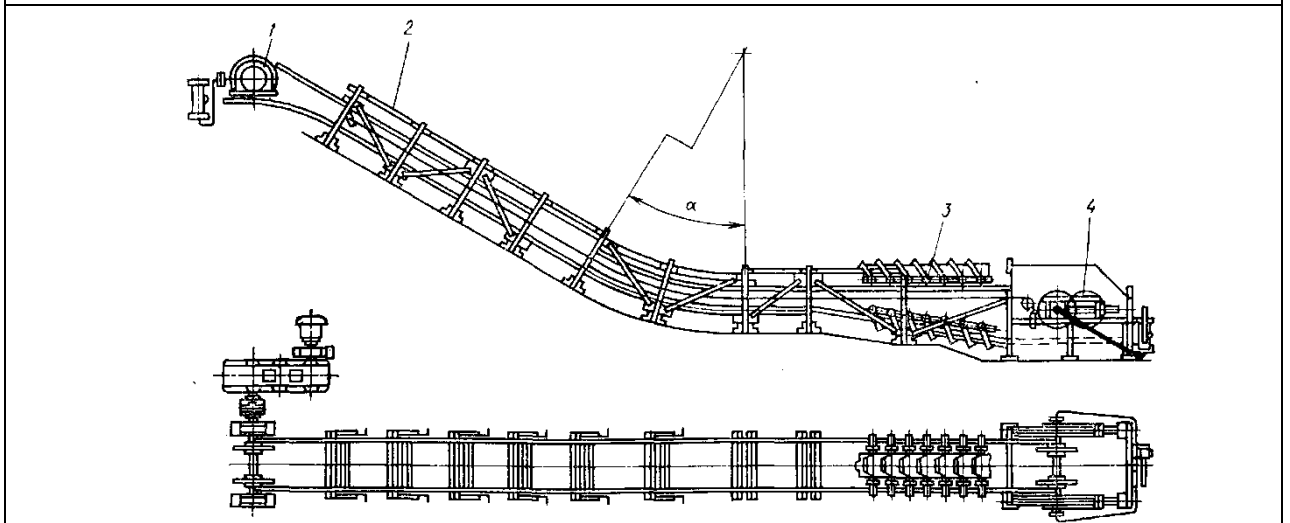
### Конвейер роликовый



### Пневможелоб



**Конвейер ленточный**



**Конвейер клинкерный**

Рисунок 1 - Схемы машин