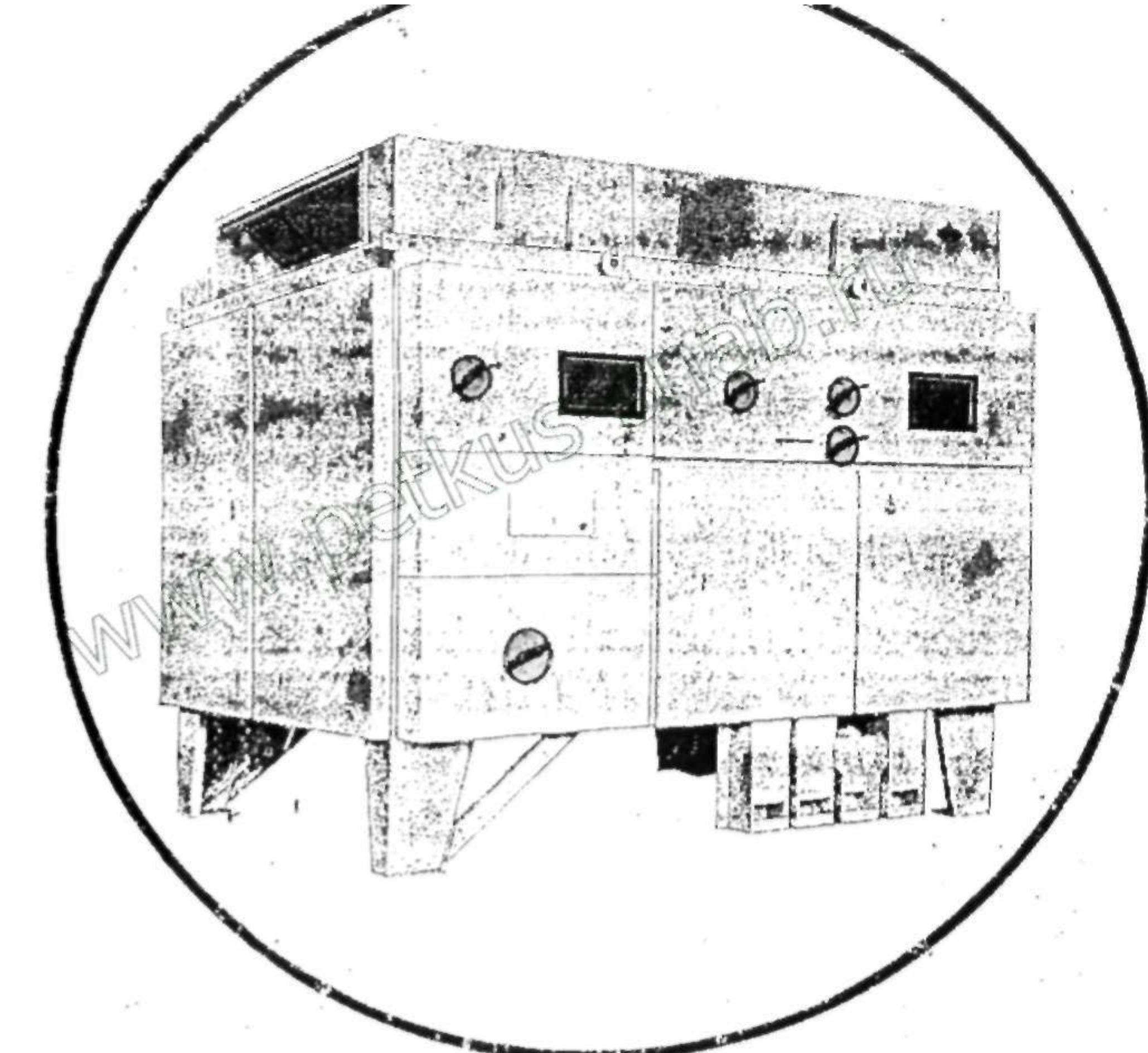


www.petkus-snab.ru



**Инструкция по  
обслуживанию**

**Зерноочистительной  
машины  
К 527 А**



Kombinat Fortschritt  
Landmaschinen  
VEB Anlagenbau  
Petkus Wutha  
Wutha, 5909 - DDR

## Указания по соблюдению правил техники безопасности

### Использование согласно назначению

Воздушно-решетный сепаратор исключительно построен для обычного применения к обработке зерновых культур. Каждое дополнительное использование действует как не согласно назначению. За это вытекущие повреждения не отвечает изготовитель. Риск для этого несет пользователь сам. К использованию согласно назначению принадлежит и соблюдение предписанных изготовителем условий по эксплуатации, технодокументации и ремонту.

### Всеобщие указания:

- Основное правило: Перед каждым вводом в действие проверить безопасность эксплуатации машины!
- Кроме указаний в этой инструкции по обслуживанию обратить внимание на специальные и общепризнанные, а также всеобщие предписания по безопасности и предупреждению несчастных случаев в Вашей стране.
- Машину можно использовать, ухаживать и ремонтировать только лицами, которые с этим ознакомились и получали инструкции о опасностях с подтверждением этого документами.
- Самовольные изменения на машине выключают ответственность изготовителя за из этого вытекущие повреждения.
- Перед вводом в действие монтажный и обслуживающий персонал получает инструкции о установлениях инструкции по обслуживанию с подтверждением этого ответственным лицом предприятия-пользователя.
- Электрическое подключение выполнить специалистом.
- Регулярно проверять винты и гайки на прочное крепление и, при необходимости, подтянуть.
- При смене частей с острыми краями носить защитные перчатки.
- Перед работой на электрической установке всегда выключать заземл. тока.

# ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ

Зерноочистительной машины

К 527 А

4. издание 1987 г.

VEB Kombinat Fortschritt  
Landmaschinen  
Betrieb Anlagenbau  
Petkus Wutha  
DDR-5909 Wutha

Телеграф: Петкус  
Телефон: Вута 80  
Телетайп: 618 852

## 1. Предисловие

Уважаемые покупатели!

Приобретаемое Вами изделие — мощная очистительная машина для предварительной и первичной очистки зерна и семян трав, отделяющая сор и другие примеси и подготавливающая материал к транспортированию, сушке и хранению.

Машина отделяет такие примеси, как частицы соломы, стебли колосьев и листьев, пыль, семена сорных растений и др. Машина предназначена для очистки зерновых, зернобобовых, крупяных и масличных культур.

При создании этих машин использован наш многолетний опыт разработки и производства машин для очистки семян. Машина отвечает современным требованиям по производительности, условиям труда обслуживающего персонала и по внешнему оформлению.

Изучите, пожалуйста, настоящую инструкцию. Это поможет Вам эффективно использовать машину.

Внимание!

Рисунки, приведенные в данной инструкции по обслуживанию, не носят обязательного характера. В ходе дальнейших разработок и усовершенствования ноизбежны изменения отдельных деталей и внешнего сформления.

Комбинат Фортшрингтт  
НП Анлагенбау Петкус Вута  
5909 Вута — ГДР  
— техслужба —

Примечание: Отдельные узлы и детали машины могут отличаться от показанных на иллюстрациях в настоящем издании, так как в процессе производства машины её конструкция непрерывно совершенствуется.

## Эксплуатация сепаратора. Общие сведения

- Проверка годности изделия к предусмотренной эксплуатации.
- Указанная производительность (т/ч) распространяется на указанную среду и предусмотренную цель применения, т. е. на следующие типы:  
K 525 — K 527 — для предварительной и интенсивной очистки  
K 545 — K 548 — для подготовки посевного материала
- Подача и отвод материала требуют непрерывно работающих транспортных элементов по меньшей мере одинаковой производительности.
- Просерка наличия достаточного ассортимента решет под очищаемые культуры.

## Установка/монтаж

- Установка в защищенном от атмосферных влияний помещении.
- Строповка должна производиться с помощью траверсы (см. шаблон-трафарет) или осторожным перемещением сепаратора на транспортных брусьях.
- Установить сепаратор в горизонтальном положении (в двух плоскостях).
- Не допускается монтаж сепаратора на резиновых амортизаторах и т. п.
- Обеспечить необходимое свободное пространство вокруг сепаратора (техобслуживание, смена решет).
- Закрепление сепаратора согласно плану фундамента.
- При эксплуатации на площадке провести расчеты площадки на основании статической и динамической нагрузок.
- Загрузочную воронку установить на расстоянии не менее 500 мм вертикально над сепаратором (для равномерного распределения по ширине).
- Не допускается изменение поперечного сечения трубопровода отработанного воздуха (площади) (в противном случае уменьшается качество очистки).
- Длина вытяжного трубопровода, количество колен трубы и т. д. см. диаграмму в инструкции по эксплуатации.

- Удалить транспортное крепежное приспособление грохота (окрашенные желтым цветом полосы перед рессорой).
- Подтянуть все болтовые соединения (в особенности на ножках, раме, подшипниках, приводах) (ослабление вследствие транспортировки).
- Сепаратор полностью оснастить (съемник, решета) и укомплектовать.
- Проверить параллельность скребковой тележки к поверхности решет и при необходимости отрегулировать.
- Поднять скребки и щетки к поверхности решет настолько, чтобы они при эксплуатации не опрокидывались и равномерно прилегали.
- Отдельная установка вентилятора предотвращает неплавную работу сепаратора при отложении пыли в колесе вентилятора.
- Проверить уровень масла в редукторном двигателе (наливной винт должен иметь выпускное отверстие).
- Проверить направление вращения двигателей.
- Не разрешается прифланцовывать спускную воронку для чистого материала к сепаратору (соблюдать размер зазора для всасываемого воздуха дополнительного сепаратора).

K 545, K 546 = 135 мм

K 525 = 118 мм

K 526, K 527 = 45 мм

K 547, K 548 = 173 мм).

- Провести пробный пуск на холостом ходу с корректировкой натяжения клиновых ремней и т. д.
- Проводить пуск/продный пуск с опущенным решетоочистителем не допускается (см. инструкцию по эксплуатации).
- Проводить пуск в ход только при встроенных решетных рамках и решетоочистителе.

#### **Обслуживание, техуход**

- Тщательно изучите инструкцию по эксплуатации.
- Принцип установки решет (ступенчатое распределение на решетной плоскости): см. инструкцию по эксплуатации.
- Определить размеры ячеек решет с помощью лабораторных машин или опытным путем в соответствии с данной культурой.
- Функционирование предварительного сепаратора и дополнительного сепаратора влияют друг на друга (изменение установки предварительного сепаратора требует проведения контроля результатов очистки дополнительным сепаратором).
- Приводить сепаратор в действие только при закрытых дверях, перед проведением ремонта обесточить сепаратор, потом привести инерционные массы ведущего вала решет в нижнее положение.
- Проверить непрерывность загрузки и равномерность распределения на поверхности решет по ширине.

- Проводить смену решет только при опущенном решетоочистителе.
- Проверить натяжение клиновых ремней и прочность посадки болтов особенно на этап обкатки.
- Регулярно удалять пыль с двигателей и светильников.
- Регулярное проведение работ по техническому обслуживанию и уходу (инструкция по смазке) обеспечивает безотказную работу.
- При биении вентилятора сразу устранять причину (пыль на колесе вентилятора, лопасти выломаны или повреждены).
- Вовремя заказывайте необходимые запчасти, чтобы привести сепаратор в исправное состояние перед началом кампании.
- При появлении технических проблем обратитесь, пожалуйста, в соответствующую мастерскую или к продавцу сепаратора.

## 2. Содержание

1. Предисловие  
Чек-лист
2. Содержание
3. Технические характеристики
4. Устройство машины
  - 4.1. Рисунки
  - 4.2. Описание важнейших составных частей
5. Оборудование машины. Технологическая схема
  - 5.1. Варианты оборудования
  - 5.2. Технологическая схема
6. Сборка и установка
7. Обслуживание
  - 7.1. Подготовка к вводу в эксплуатацию
  - 7.2. Ввод в эксплуатацию
  - 7.3. Смена очищаемого материала  
Пояснение символов
8. Техническое обслуживание
  - 8.1. Указания по техническому уходу
  - 8.2. Обкатка машины
9. Возможные неисправности и их устранение
10. Указания по технике безопасности  
Приложения
  - Схема фундамента
  - Технологическая схема
  - Кинематическая схема
  - Монтажные схемы
    - Площадка
    - Схема транспортировки
    - Инструкция по смазке
    - Схемы монтажа неустановленных деталей
    - Принципиальная электрическая схема
    - Пылеосадочная камера
    - Графическая вентиляторная характеристика
    - Таблица решёт

## 3. Техническая характеристика

Марка машины	K 527 A
Весовой расход	20,8 кг/с (75 т/час) на предварительной очистке пшеницы, 11,1 кг/с (40 т/час) на первичной очистке пшеницы
Электродвигатели:	
Привода вентилятора	11 кВт, 1440 мин <sup>-1</sup>
Привода решетных станов	1,5 кВт, 950 мин <sup>-1</sup>
Привода механизма очистки решет	0,55 кВт, 31,5 мин <sup>-1</sup>
Внутреннее освещение	Лампы накаливания AS 240 В, 60 Вт - В - 22 TГЛ 4977
Габаритные размеры, мм:	
длина	3060
ширина	2580
высота	2660
Масса, кг	2300
Размеры секций решет, мм:	
длина	714
ширина	1530
Количество решет, шт.	
верхнее	3
среднее	2
нижнее	2
Наклон решет, град.:	
верхнее решето	8°
среднее и нижнее	8—12 (ступенчато)
Частота колебаний решет,	
мин <sup>-1</sup>	340/360

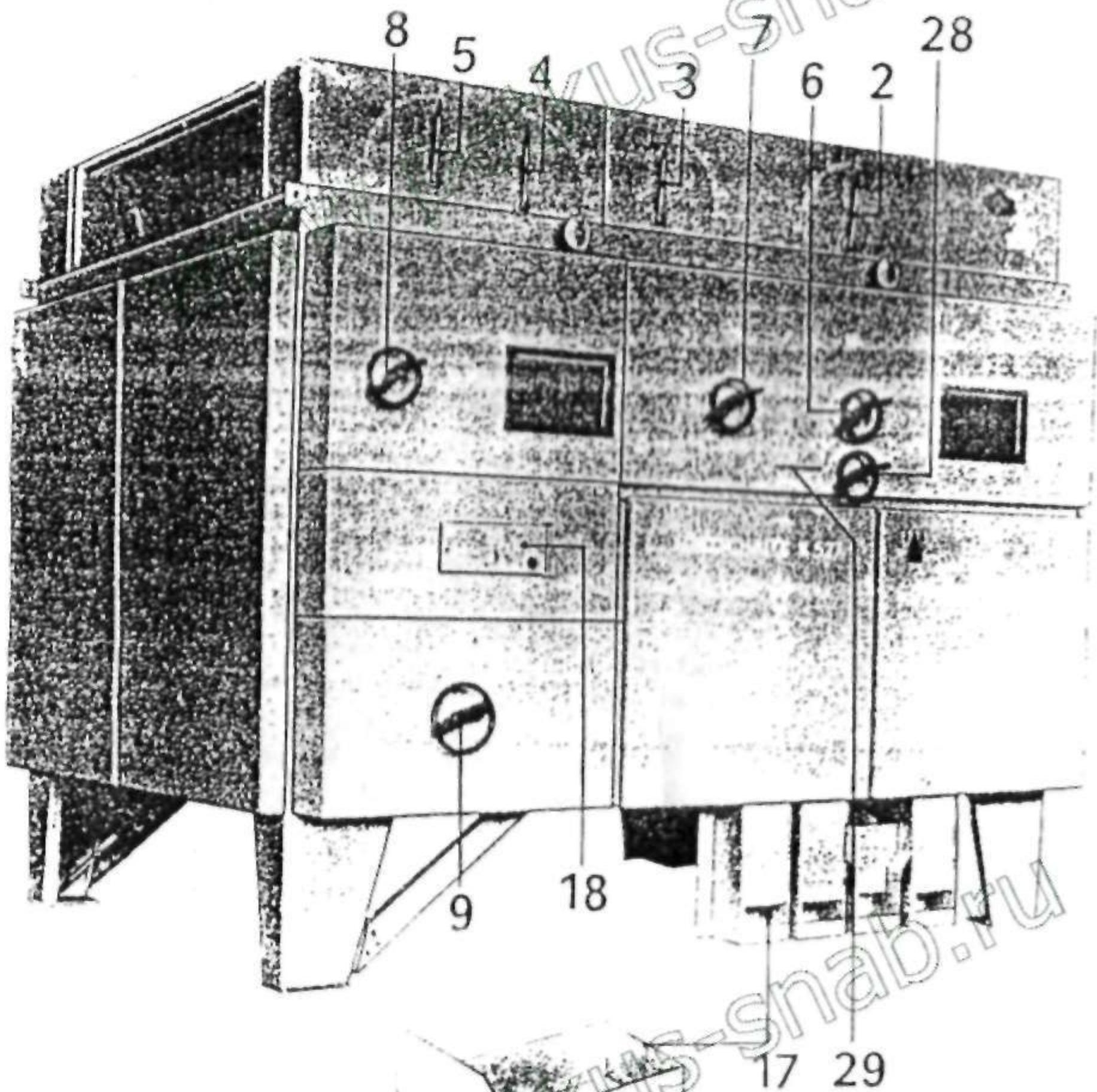
Амплитуда колебаний решет,	
мм	15
Число оборотов, мин <sup>-1</sup> :	
вентилятор	1440
ведущий вал решетных станов	340/360
вал механизма очистки среднего и нижнего решет	31,5
вал механизма очистки верхнего решета	35
кривошипно-шатунного механизма	79
шнек отходов предварительной воздушной сепарации	170/180
шнек питающего устройства	273/289
Вентилятор:	
Производительность (по воздуху)	3,1 м <sup>3</sup> /с (11000 м <sup>3</sup> /ч)
полный напор	1500 Па (150 мм В. СТ)
Клиновые ремни:	
двигатель — вал привода решетных станов	SPBx2120
вал привода решетных станов-привод питающего устройства	SPBx3350
привод питающего устройства-выходной шнек предварительной воздушной сепарации	Bx3000
двигатель-редуктор-выходной шнек главной воздушной сепарации	SPBx1500
Втулочно-роликовые цепи [ТГЛ 11 796]:	
скребковый транспортер	12B-8-2A-204
привод скребкового транспортера	12B-01-74

#### 4. Устройство машины

##### 4.1. Основные узлы (Рис. 1—4)

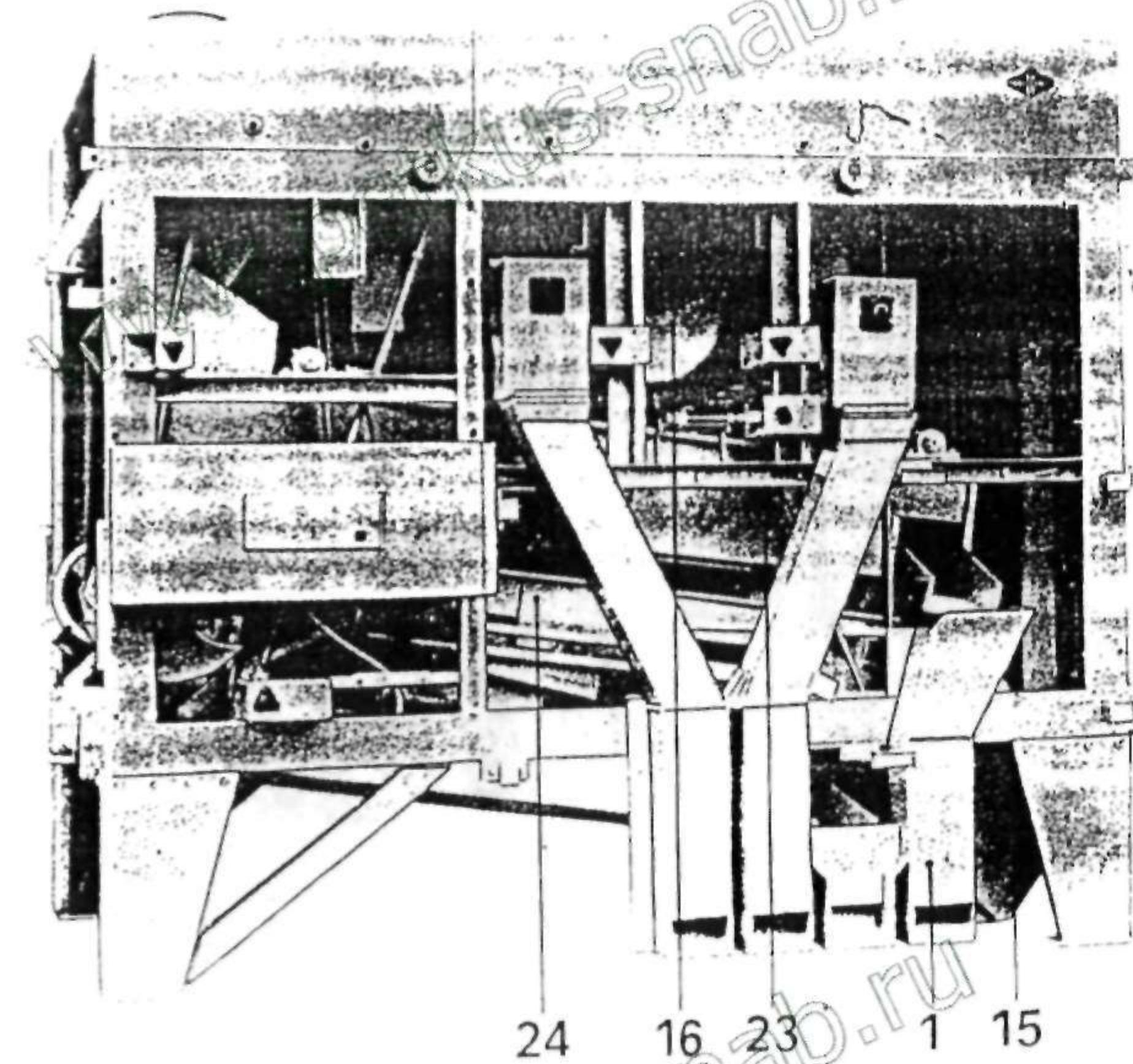
1. Выводные трубы (шахты) отходов
2. Указатель положения заслонки в канале гладкой воздушной сепарации
3. Указатель положения заслонки в канале предварительной воздушной сепарации
4. Указатель наклона решет
5. Указатель положения выпускного шибера
6. Ручной штурвал заслонки в канале гладкой воздушной сепарации
7. Ручной штурвал заслонки в канале предварительной воздушной сепарации
8. Ручной штурвал выпускного шибера
9. Ручной штурвал регулирования наклона решет
10. Приводной вал щеточной тележки
11. Питающее устройство
12. Рама
13. Скребковая очистка верхнего решета
14. Кривошипно-шатунный механизм
15. Канал главного воздушного сепаратора
16. Верхняя секция машины
17. Пробоотборник
18. Коробка управления электрооборудованием
19. Шатуны решетных станов
20. Тяги установки наклона решет
21. Упор решета
22. Вал привода решетных станов
23. Верхний решетный стан
24. Нижний решетный стан
25. Натяжная плита
26. Стальная пружина (подвеска решетного стана)
27. Канал предварительного воздушного сепаратора
28. Ручной штурвал щитка в канале гладкой воздушной сепарации
29. Указатель положения щитка в канале гладкой сепарации

Рис. 1  
Вид со стороны обслуживания



10

Рис. 1а  
Вид со стороны обслуживания /обшивка снята/



11

Рис. 2  
Вид со стороны привода

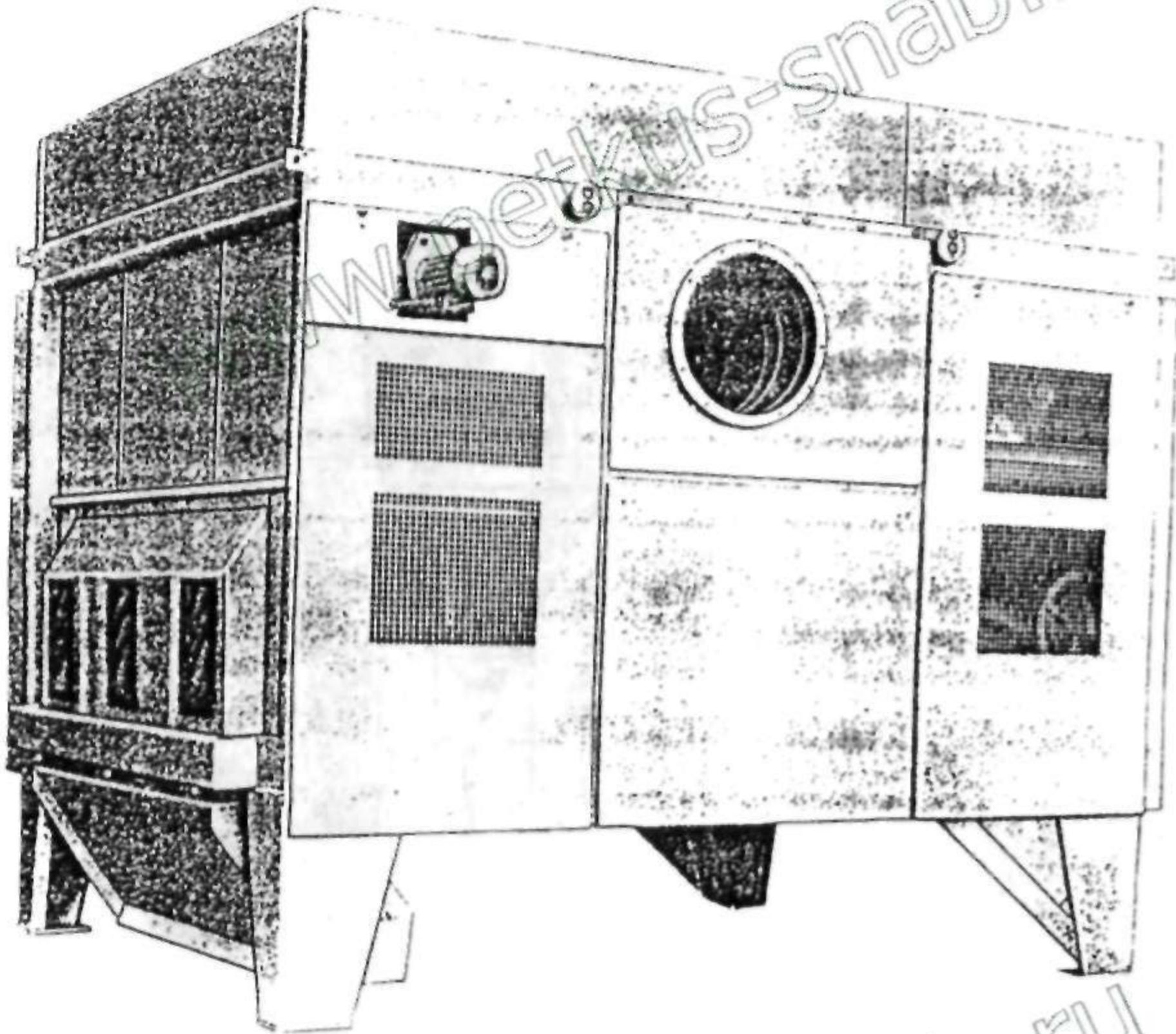


Рис. 2а  
Вид со стороны привода /обшивка снята/

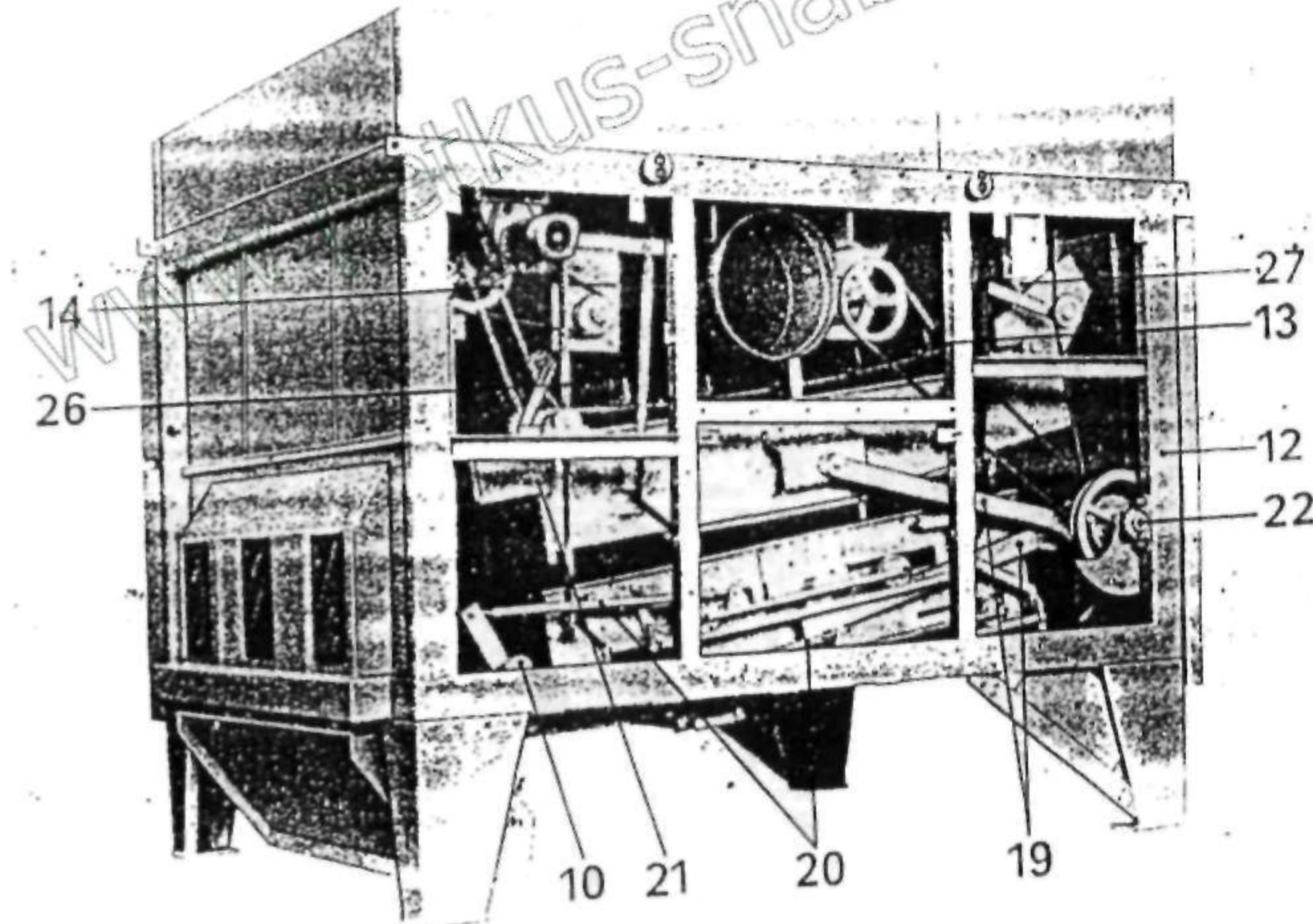


Рис. 3

Вид со стороны обслуживания /обшивка снята/

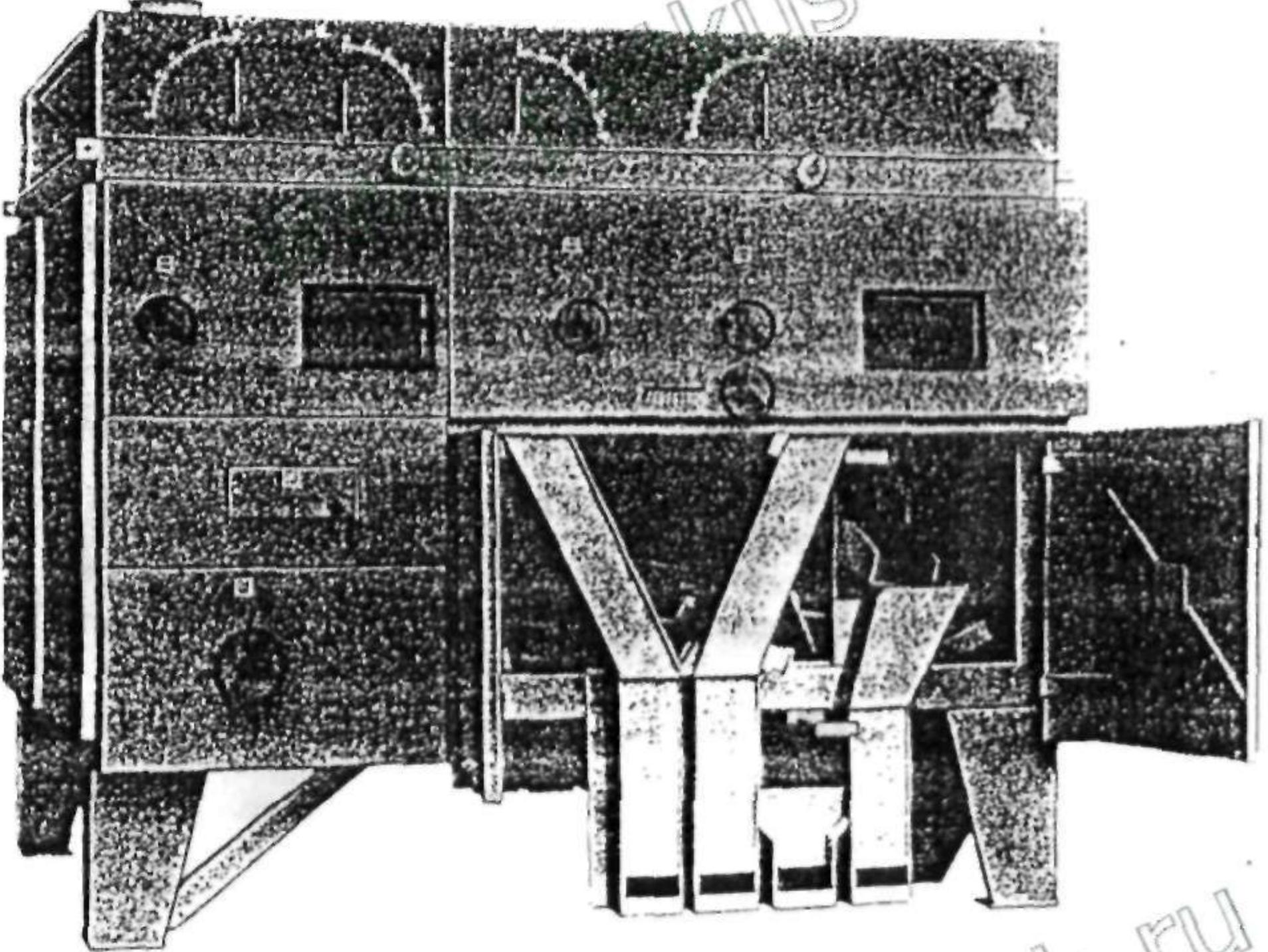
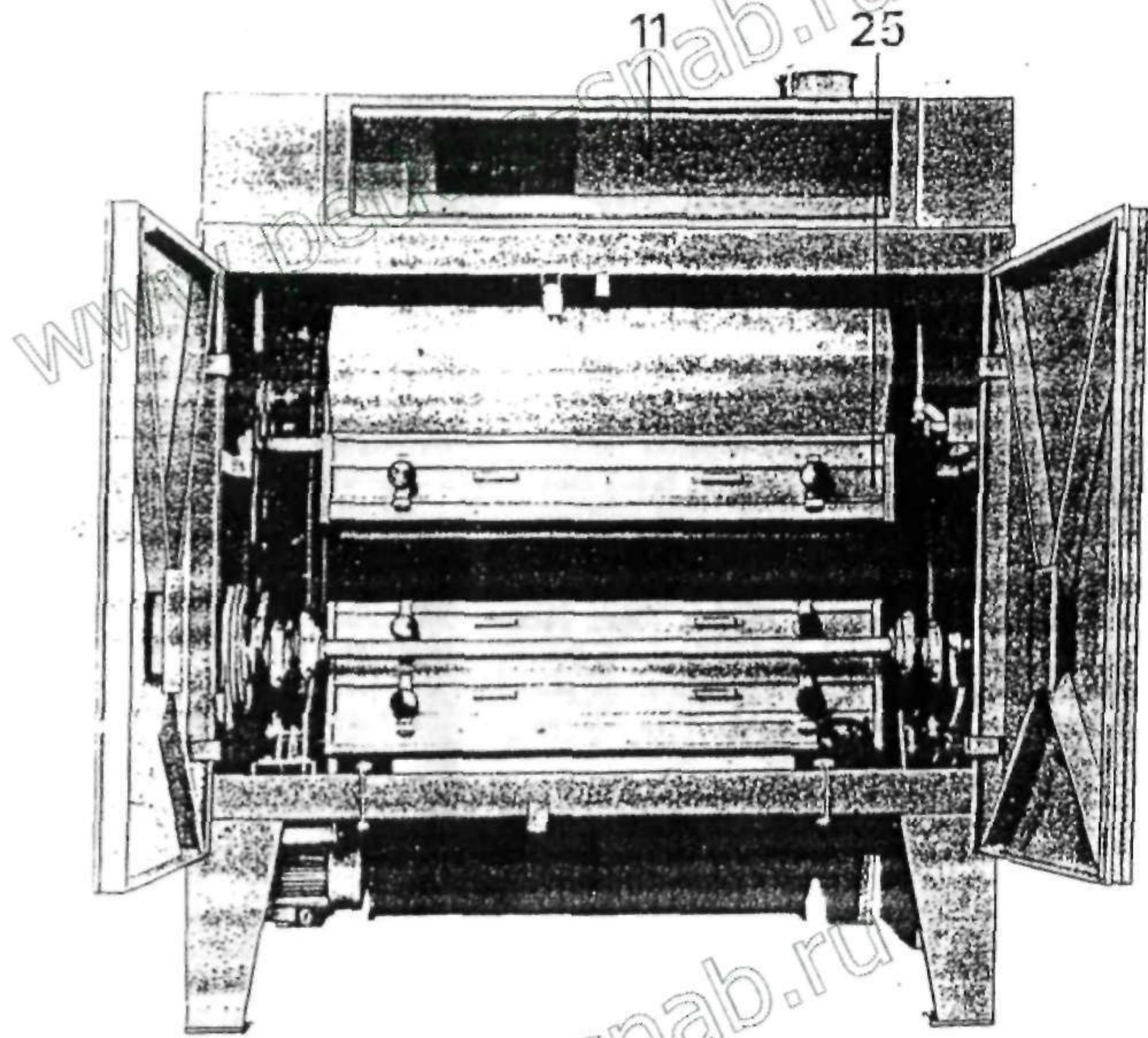


Рис. 4

Вид спереди с загрузочной стороны /обшивка снята/



#### 4.2. Описание устройства

Машина закрытого исполнения. Для удобства обслуживания все органы управления расположены с одной стороны машины. Смотровые окна и дампа внутреннего освещения позволяют наблюдать за внутренней частью машины. Доступ к узлам и деталям, находящимся внутри, удобен благодаря двум дверям на загрузочной и обслуживающей сторонах. В закрытом положении двери фиксируются пластмассовыми держателями. На приводной стороне машины можно снять три листа обшивки, вывернув 2 винта.

Машина имеет три рабочих органа:

- питающее устройство
- решетный сепаратор
- воздушный сепаратор,

которые смонтированы на раме, изготовленной из облегченного профиля. Эти рабочие органы подробно описаны ниже.

Электродвигатели (кроме двигателя вентилятора) и дампа внутреннего освещения смонтированы внутри машины. Кабели подведены к общей клеммной колодке, находящейся в коробке управления электрооборудованием. К этой клеммной колодке подключен также кабель внешнего питания. На крышке коробки управления имеется также тумблер освещения.

Сход с верхнего решета, проход среднего и нижнего решет, а также выходы из отстойных камер предварительной и главной воздушной сепарации выводятся через выводные трубы (шахты), расположенные возле дверей стороны обслуживания. Вводя пробоотборник в специальное отверстие соответствующей выводной трубы, можно отобрать для анализа пробы различных выходов материала. Для хранения пробоотборника слева от этих отверстий имеется дополнительное отверстие.

Выводные трубы прикреплены к раме тремя гайками это позволяет легко снимать их.

##### 4.2.1. Питающее устройство

Питающее устройство смонтировано на раме со стороны загрузки. Оно служит для равномерного распределения очищаемого материала по ширине машины и для бесперебойной подачи его в канал предварительной воздушной сепарации. Количество подаваемого в машину материала регулируется устройствами перед сепаратором. На крышке питающего устройства закреплен приемный патрубок диаметром 200 мм, предназначенный для подсоединения к нему подводящего зернопровода.

Очищаемый материал распределяется по ширине машины шнеком питающего устройства и передается в канал предварительной сепарации питающим валиком. Регулируется равномерность подачи зернового материала при помощи впускного шибера. Проходная щель устанавливается такой, чтобы шнек распределял зерновой материал на всю ширину машины. Наблюдают за распределением через смотровые окна.

Выпуск излишков материала при забивании и сброс крупных кусков осуществляется подпружиненной заслонкой в сбросное отверстие, находящееся на приводной стороне машины.

Крышка воздушного сепаратора собрана из отдельных частей, которые можно снимать для извлечения крупных кусков, попавших в питающее устройство.

##### 4.2.2. Решетная система

Система состоит из двух качающихся навстречу друг другу и расположенных один над другим решетных станов. Станы подвешены к раме машины на стальных пружинах.

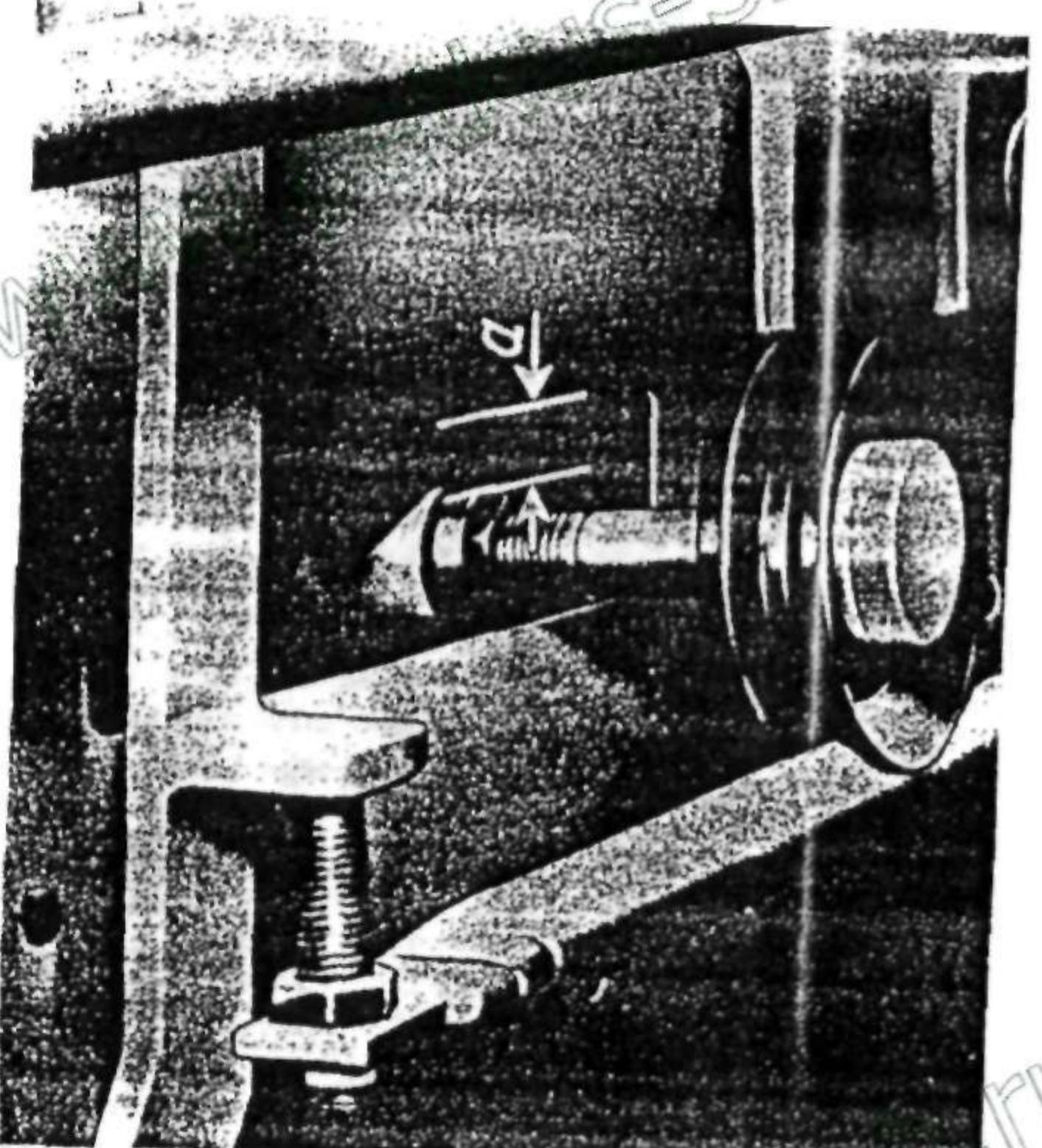
В верхнем решетном стане устанавливаются последовательно одна за другой три решетные секции. Проход верхних решет первой секции и половины второй секции направляется по скатным доскам в направлении движения материалов по решетам. Проход следующих частей верхних решет по возвратной скатной доске возвращается как можно ближе к началу нижележащего решета.

В конце верхнего решетного стана имеется лоток, по которому выводится сход верхнего решета (крупные примеси). Решета верхнего стана непрерывно очищаются скребками транспортера, движущимися в направлении движения материала. Транспортер кроме отвода примесей обеспечивает и более равномерное распределение материала по поверхности решет. В нижнем решетном стане в двух плоскостях (одна над другой) установлены средние и нижние решета (по 2 решетные секции в каждой плоскости). Скатные доски верхнего решетного стана равномерно распределяют проход верхних решет двумя параллельными потоками на среднее и нижнее решета. Проход среднего и нижнего решет (мелкие частицы) по лоткам, находящимся в конце решет, выводится в выводную трубу (шахту) мелких примесей.

Очистка среднего и нижнего решет производится скребками. Первоначальная регулировка скребковой очистки среднего и нижнего решет проведена на заводе. При недостаточной очистке решет возможна дополнительная регулировка при эксплуатации машины. Для более плотного прижатия очистительных элементов скребков к решетам переставляются опорные шины щеточной скребковой тележки. Одновременное поднятие или опускание обеих щеточных скребковых тележек возможно при помощи регулировочного устройства со штурвалом, расположенным с загрузочной стороны. Подъем скребков производится настолько, чтобы при движении не происходило их выворачивание. Ориентировочные величины подъема показаны на рис. 5.

Правильное положение регулировочного устройства фиксируется двумя гайками на регулировочной шпильке. Это позволяет после опускания тележки, выполняемого при смене решет, быстро установить тележку на место.

Рис. 5 Регулировка поджатия скребков  
а = 7 для скребка



#### Внимание!

Ни в коем случае нельзя включать машину при опущенном регулировочном приспособлении!

Дальнейшая возможность регулировки скребков показана на рис. X. Решетные секции выводятся из решетной системы. Потом следует равномерное поднятие скребков около 10 мм над нижней кромкой направляющей шины решета. Разности могут исправить на в установочных болтах регулируемых ходовых шинах щеточной скребковой тележки. В этом положении фиксируются соответствующие гайки на регулировочной шпильке для поднятия и опускания щеточной скребковой тележки на шпиндельной гайке. После этого скребки опускаются, решета вдвигаются и скребки снова поднимаются до ограничения к гайке. Регулировка выведенных решет имеет преимущество, контролировать положение скребков и устанавливать, если все верхние кромки скребков лежат в одной плоскости.

Скребковую тележку можно демонтировать после снятия решет. Привод механизма очистки осуществляется от двигателя-редуктора при помощи кривошильно-шатунной передачи. Амплитуда механизма очистки составляет около 145 мм.

Привод решетных станов осуществляется через эксцентриковый механизм. Частоту колебаний можно изменять, переставляя ремень привода станов в другие канавки шкива.

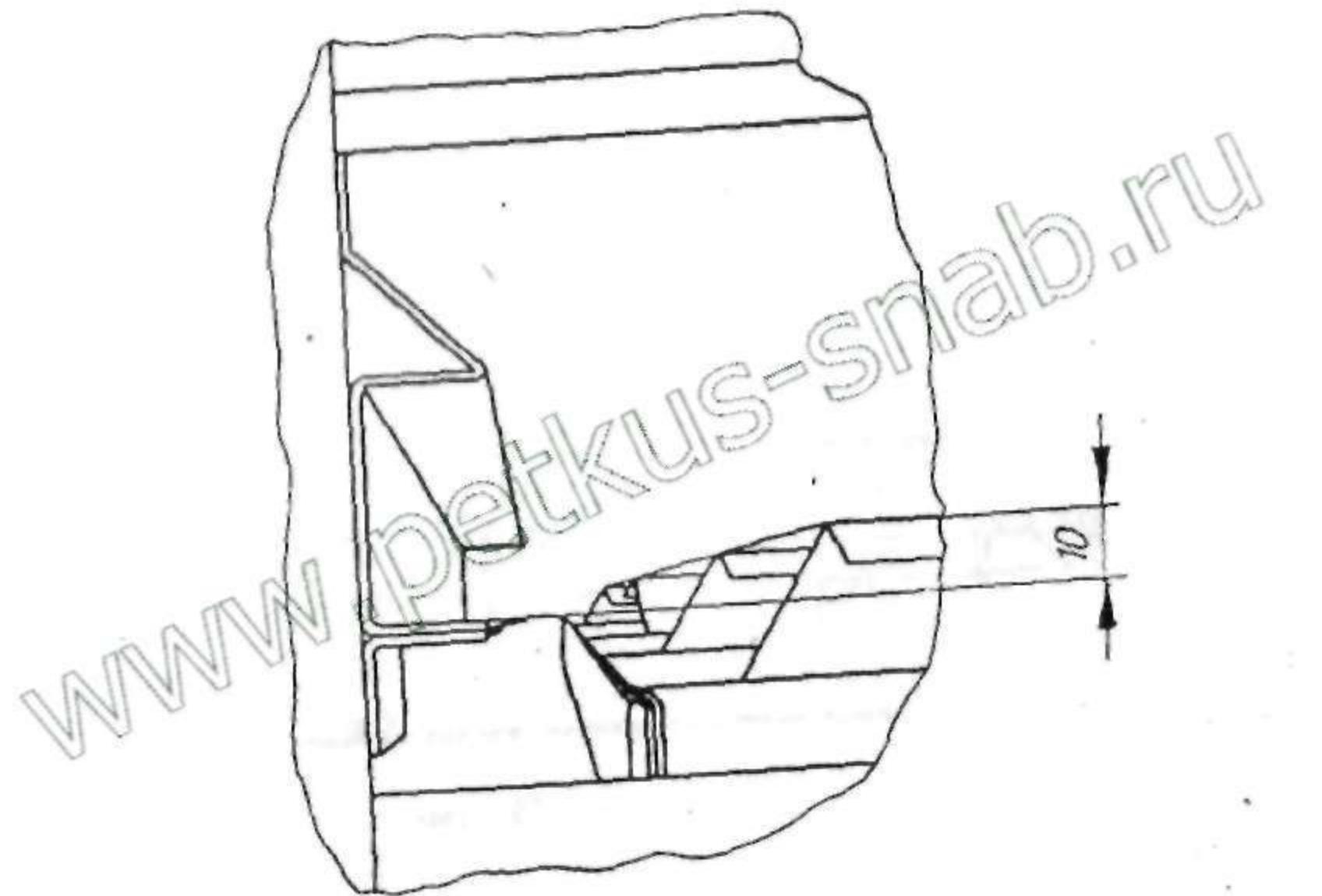
Наклон верхнего решета постоянный. Наклон нижних решет меняется и контролируется по указателю наклона решет на стороне обслуживания машины (поз. 4, рис. 1). Одно деление шкалы указателя соответствует 2/3 градуса наклона решет.

На рис. 6 показана решетная схема. Для облегчения подбора решет в настоящем руководстве приведена таблица решет. Решета для установки в средних и нижних решетных секциях подбираются такими, чтобы требования соответствующих стандартов по содержанию мелких примесей были выполнены. Верхние решета 1а и 1 в подбираются такими, чтобы примерно 90% всего очищаемого зерна прошло сквозь эти решета. При этом решета 1а и 1 в устанавливаются либо с одинаковыми отверстиями, либо размер отверстий решет 1в на одну-две решетные ступени ниже; в секции 1с — меньше еще на одну-две размерные ступени.

Для пшеницы, например, устанавливают следующие решета:

секция 1а	— Ø 10,0	секция 2а, 2в — + 1,5
секция 1в	— Ø 9,0	секция 3а, 3в — + 1,5
секция 1с	— Ø 8,0	

Рис. X



Решетные стани оборудованы съемными рамами (секциями) с решетами. Каждая секция состоит из 5-ти сегментов, которые крепятся к сменной раме шестью натяжными плитами и восемнадцатью гайками-барашками. Для снятия решет гайки-барашки ослабляются и решетные сегменты вытягиваются из рамок. Сменные сегменты устанавливаются в обратном порядке (рис. 7 и 8). Вторая и третья лежащие одна за другой съемные рамки и находящиеся между ними натяжные плиты соединяются при помощи соединительного крюка. Крюк находится под поперечной планкой, прижимающей плиту и уплотняющей стык. Элементы решет имеют резиновую прокладку, поэтому при зажиме крюки сильно не затягивают. Сжатие съемных рамок производится подвешиванием на 2 фиксатора и затягиванием болтов замков натяжной плиты. На противоположной стороне около выводных лотков расположены упоры для сменных решет. Упоры регулируются перестановкой в пазах, так, чтобы после натяжения остался небольшой зазор между натяжной плитой и стенкой решетного стана.

#### Смена решетных секций

Решетные секции нижнего решетного стани водятся в направляющих с постоянным размером. Последовательно одна за другой два решетные секции можно вытягивать как правило без большого труда из решетного стани. При верхнем решетном стани оба направляющие, на которых находятся 3 решетные секции, подвижными. Решетные секции можно снимать около 6 ми ослаблением обеих конических рукояток на правой и на левой сторонах решетного стани через рычажный механизм.

Это облегчает смену решетных секций совсем существенно. После вставки решетных секций до решетного упора вновь затягиваются конические рукоятки, вследствие этого решетные секции дополнительно натягиваются. Натяжение между решетным упором и передней натяжной плитой как и натяжение с коническими рукоятками производится в переменном порядке по ступням, пока секции не крепко сидят.

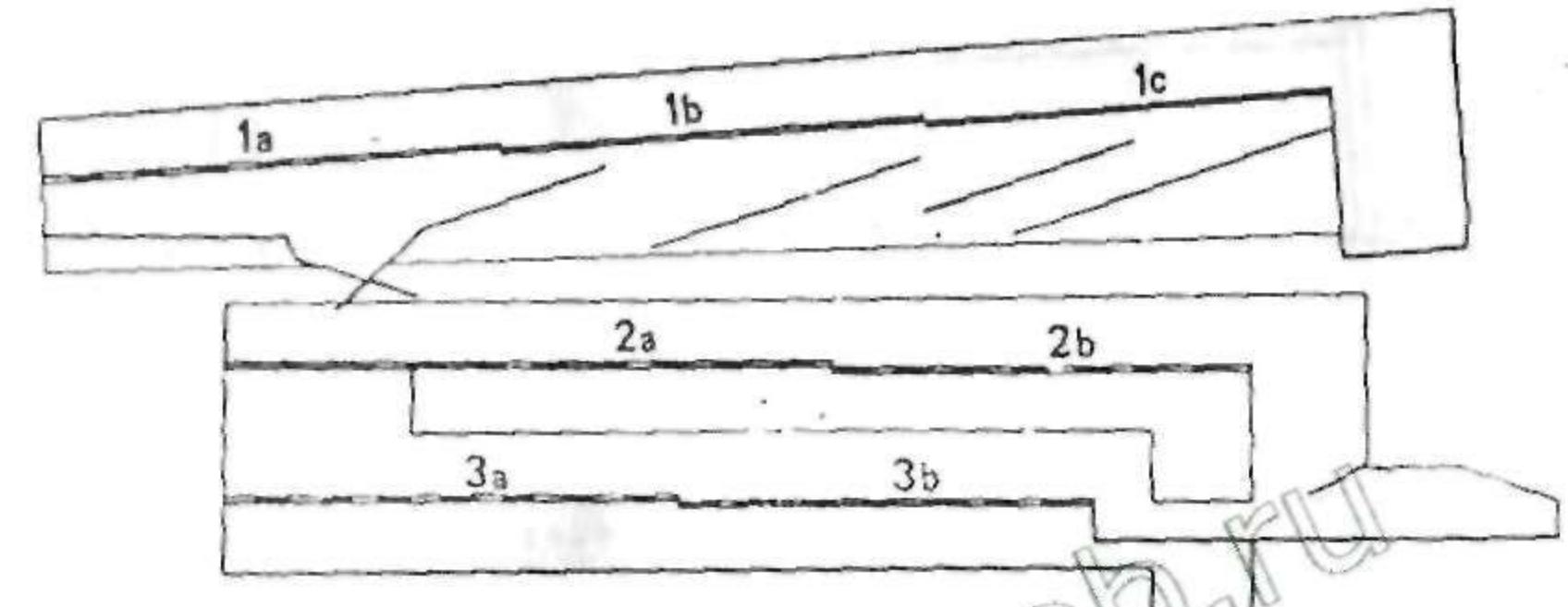
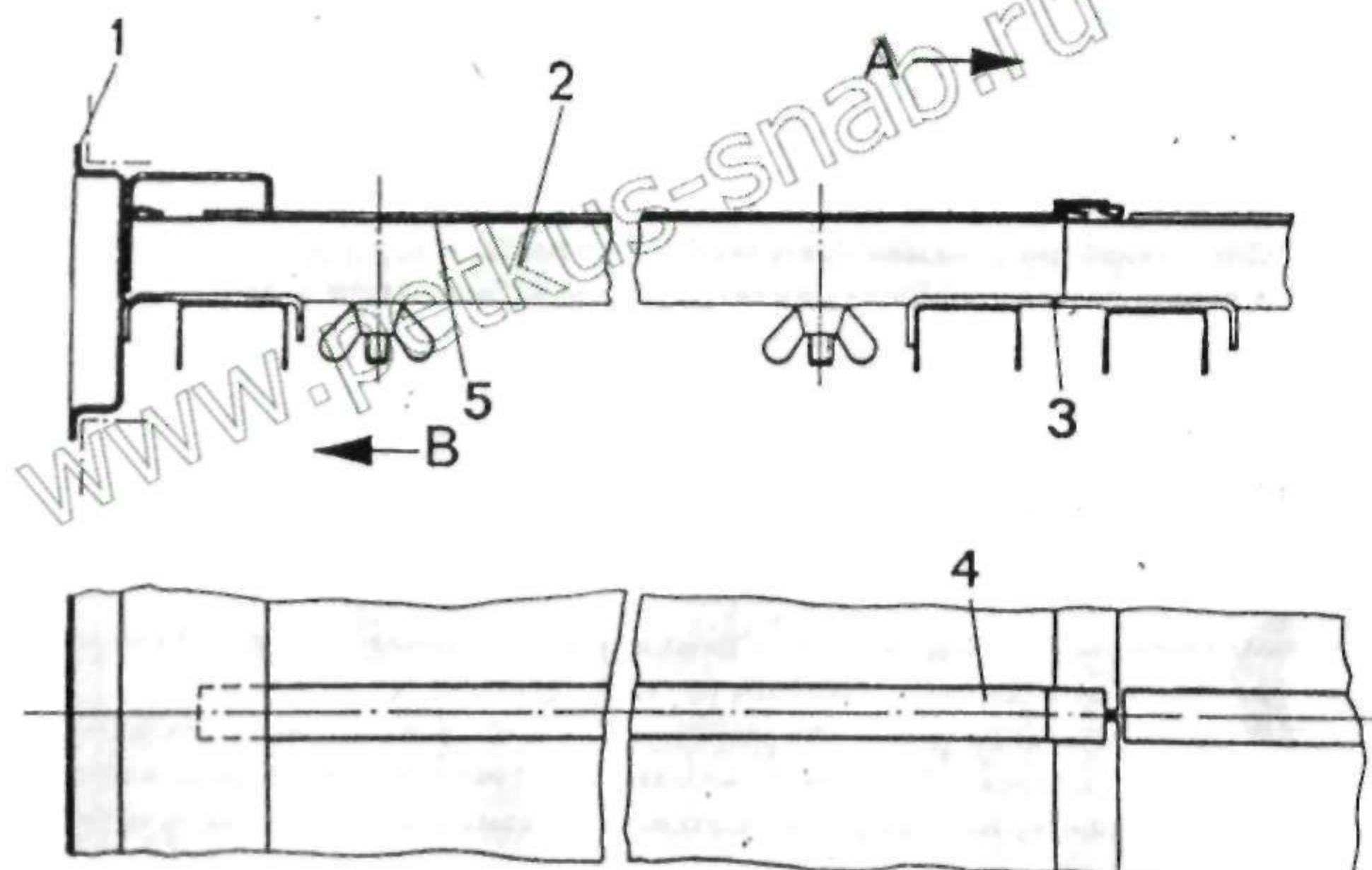


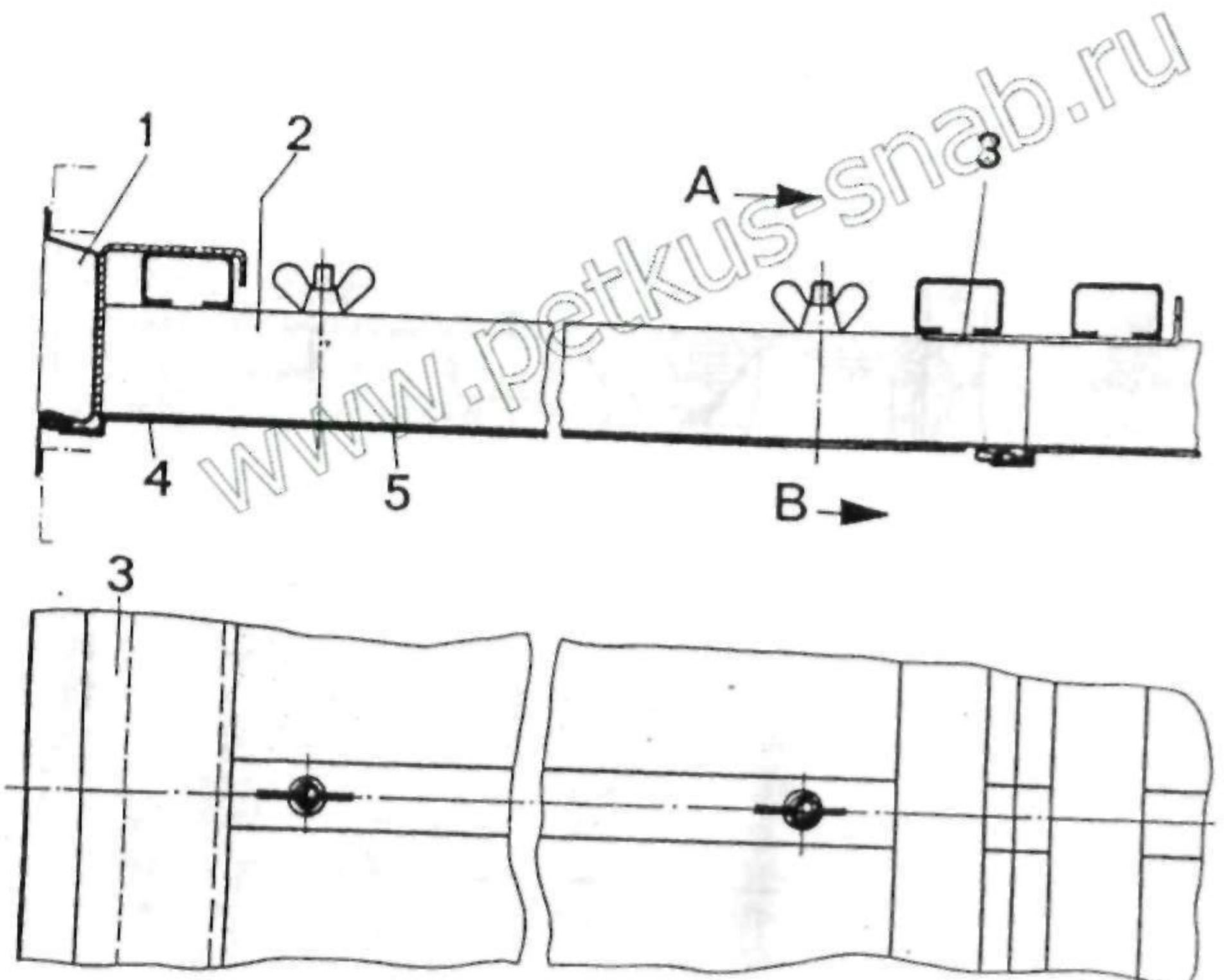
Рис. 6 Решетная схема

Рис. 8 Верхнее решето



- |                       |   |
|-----------------------|---|
| 1 Зажимная плита      | 5 Решетный сегмент  |
| 2 Сменная секция      | А Направление вдвижения сменной секции в решетный стан      |
| 3 Соединительный крюк | В Направление вдвижения решетного сегмента в сменную секцию |
| 4 Зажимная плита      |   |

Рис. 7 Нижнее решето



- |                       |   |
|-----------------------|---|
| 1 Зажимная плита      | 5 Решетный сегмент  |
| 2 Сменная рама        | А Направление вдвижения сменной рамы в решетный стан      |
| 3 Соединительный крюк | В Направление вдвижения решетного сегмента в сменную раму |
| 4 Зажимная плита      |   |

#### 4.2.3. Воздушная установка

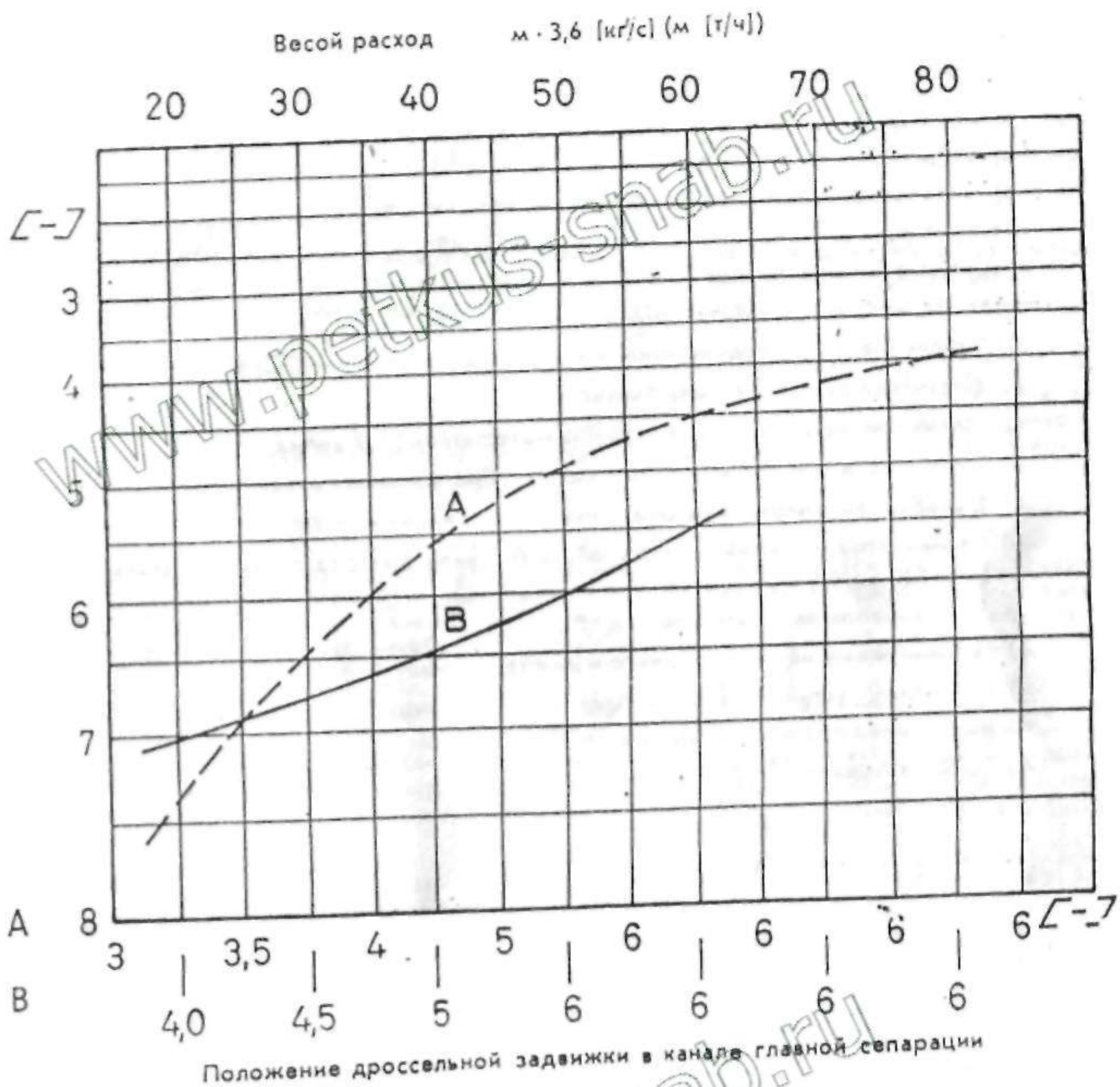
Машина оборудована двумя воздушными сепараторами, соединенными в верхней части. Канал предварительной сепарации наклонный, канал главной сепарации — вертикальный (подъемная шахта). Процесс, протекающий в канале главной сепарации можно контролировать через смотровое окно. Скорость воздушных потоков в каналах сепарации бесступенчато регулируется поворотом заслонок при помощи резьбовых шинделей с ручными штурвалами, степень перекрытия каналов заслонками контролируется по положению соответствующих указателей со шкалами.

Для точной регулировки (регулировка эффекта очистки и потери зерна) в канале главной сепарации имеется заслонка. Приведение в действие производится также от руки.

Положение заслонки указывается на шкале. С увеличением показаний шкалы увеличиваются при неизменной пропускной способности эффект очистки и потеря зерна. Соотношение между положением регулировочного шибера и положением заслонки показано на приложенной диаграмме. В основном при увеличении пропускной способности регулировочный шибер открывается, а значения заслонки уменьшаются.

Мелкие примеси, выделенные из очищаемого материала воздушными сепараторами, выводятся из отстойных камер шнеками.

Необходимые для воздушной сепарации потоки воздуха создаются радиальным вентилятором. Последний может быть укреплен непосредственно к раме машины, либо установлен отдельно. Возможно также подключение машины к централизованной аспирационной системе. При электрическом подключении вентилятора следить за тем, чтобы он включался после решетной системы.



A — Предварительная очистка  
B — Интенсивная очистка

## 5. Оборудование машины. Технологическая схема

### 5.1. Варианты оборудования

Машина поставляется в следующем исполнении:

машина для предварительной очистки зерновых, зернобобовых и масличных культур

а) Установленные и подключенные электродвигатели

Вентилятор

— 11,0 кВт

привода решетных станов

— 1,5 кВт

привода механизма очистки решет — 0,55 кВт.

б) Установленное и подключенное внутреннее освещение (220 В)

в) Клеммная коробка с выключателем

г) Питающее устройство для сыпучих материалов (для зерна)

д) Скребковая очистка верхнего решета, сбрасывающая отходы

е) Скребковая очистка нижнего решета

ж) Ступенчатое изменение числа оборотов вала привода решетных станов (340/360 мин<sup>-1</sup>)

з) Угол наклона верхнего решета, (8°)

и) Регулируемый наклон среднего и нижнего решет от 8 до 12°

к) Вентилятор, устанавливаемый отдельно от машины

л) Воздуховод для отвода воздуха

м) Пробоотборник.

### 5.2. Технологическая схема

Материал, подлежащий очистке, по зернопроводу подается в питающее устройство, где распределяется по всей ширине машины. Проходная щель регулируется при помощи впускного шибера так, чтобы производительность машины согласовывалась с количеством подаваемого материала и при этом материал был бы равномерно распределен по ширине машины. Питающий валик подает материал в канал предварительной воздушной сепарации. В канале поток воздуха отбирает и выносит в отстойную камеру пыль и другие мелкие примеси. Прошедший воздушную очистку материал поступает на верхнее решето, отделяющее крупные примеси (солому, колосья и др.). Скребки транспортера перемещают примеси по решету к выводному лотку.

Проход верхнего решета разделителем потока направляется двумя примерно одинаковыми по величине потоками на параллельно работающие среднее и нижнее решета. Эти решета предназначены для выделения из очищаемого материала мелких частиц (песок, семена сорных растений, дробленое зерно).

В расположенному дальше главном воздушном сепараторе отбираются и выносятся в отстойную камеру частицы, отличающиеся большей парусностью. Выходящий из шахты главной воздушной сепарации очищенный материал поступает в приемную воронку и может быть направлен на дальнейшую обработку. Решетные и воздушные отходы выводятся по выводным трубам, расположенным на стороне обслуживания машины. Состав отходов можно контролировать по пробам, отбираемым при помощи пробоотборника.

На рис. 11 схематически изображена описанная в разделе 5.2. работа машины.

## 6. Сборка и установка

Подготовительные работы выполняются согласно приведенному в настоящем руководстве плану фундамента (рис. 10). При этом необходимо оставить возле машины свободное место для открывания дверей и смены решет. Устанавливается машина в домкрате, защищающем её от непогоды.

Вначале в полу закрепляются приемная воронка для очищенного материала и рамка с воронками для приема отходов. Места для их установки указаны на плане фундамента. Верхние края воронок должны быть заподлицо с полом. В точности соблюдать указанные расстояния во избежание закупорки в местах передачи.

Устанавливают машину на подготовленное место и закрепляют её. Предусмотреть для закрепления машины на фундаменте винты Ø 12. Опорные плиты имеют отверстие Ø 25. Это отверстие покрывается шайбой в толще 8 и с отверстием Ø 14 (для винтов Ø 12). Как шайба могут использовать такую, которую служит закреплению машины на транспортных салазках упаковки. Сварить шайбу с опорной плитой.

Редуктор ослабляется из своего транспортного закрепления (4 винтовых соединения), приводится в положение работы и снова закрепляется. Конец моторной подставки должен соосным с концом ходовой шины (внешняя кромка рамы). Узоклиноременная передача, цепная и кривошипная передача должны приводить в ход. Монтируются в соответствии с монтажной схемой детали, неустанавливаемые на заводе, ручные штурвалы, пробоотборник и др.

Дальнейшие работы, такие как монтаж вентилятора, воздуховодов, подводящего зернопровода, зернопроводов очищенного материала и отходов, производятся согласно проекту установки или по монтажной схеме.

Во избежание передачи вибрации проследить за тем, чтобы присоединение воздуховода для отвода воздуха к машине было гибким.

Подключение машины к электросиловому шкафу производится в соответствии с общим планом силовой разводки, разработанным проектировщиками. Внутри машины все электрооборудование соединено электропроводкой в соответствии с электросхемой и кабель подключен к главному выключателю.

При затруднениях с перемещением машины к месту монтажа внутри помещения из-за больших её размеров можно поступать следующим образом:

1. Уменьшается высота до 2415 мм, для чего отвинчиваются и снимаются 3 обшивочных листа на стороне приводов, снимаются 4 двери, отвинчивается обшивка коробки управления электрооборудованием, отвинчивается и снимается всасывающая часть шахты главного воздушного сепаратора,

отвинчиваются и снимаются отводные трубы отводов, отвинчиваются 4 основания рамы и устанавливаются 4 транспортных ножки меньшей высоты.

## 2. Уменьшить ширину машины до размера рамы 2330 мм.

отвинчивают на стороне обслуживания оба обшивочных листа, в которых имеются смотровые окна и четвертый обшивочный лист на стороне привода. отвинчивают и снимают коробку управления электрооборудованием, отключив предварительно от неё кабели, отвинчивают и снимают дверные упоры и дверные крюки, отвинчивают и снимают электродвигатель (Внимание! Рычаг регулировки наклона решет должен быть зафиксирован на раме), отвинчивают и снимают выводные шнеки воздушных сепараторов.

## 3. Уменьшить высоту до 2100 мм, для чего:

отвинчивают и снимают крышку верхней части и питающего устройства, отвинчивают и снимают верхние обшивочные листы, отвинчивают и снимают питающее устройство, отвинчивают и снимают целиком всю верхнюю часть вместе с шахтой главной сепарации и рамой или отдельно частями.

Снятие нужно начинать с предварительного сепаратора.

## 4. Дальнейшее уменьшение размеров машины достигается за счет следующего:

демонтируют электродвигатель привода решетных станов вместе с вибрационным желобом и натяжным устройством, отсоединяют шатуны решетных станов от вала привода, демонтируют шатуны механизма очистки решет, демонтируют вал привода решетных станов и три выводные трубы (шахты) отходов, подвешивают нижний решетный стан к нижней части рамы и вытягивают его вперед,

отсоединяют от решетного стана стальные пружины — подвески решетного стана, подвешивают верхний решетный стан к верхней части рамы и вытягивают его вперед, отсоединив стальные подвески решетного стана,

демонтируют скребковую цепь очистки верхнего решета,

демонтируют двигатель-редуктор,

снимают вал привода щеточной тележки,

демонтируют устройство регулировки наклона решет,

демонтируют подъемные каналы.

После этого можно демонтировать раму.

Клиновые ремни и цепи поставляются отдельно.

Винтовые части для кривошипной передачи находятся у плеча рычага вала. Кабельный ввод зажимается.

## 7. Обслуживание машины

### 7.1. Подготовка машины к работе

В сепаратор устанавливаются металлические решета с отверстиями, подбираемыми в зависимости от вида и состояния очищаемого материала. Размер отверстий решет выбирают руководствуясь приложенной таблицей решет. Данные, приведенные в таблице, являются ориентировочными. Окончательный выбор решет зависит от ряда факторов — сорт, условия уборки урожая, исходная чистота, вид примесей, а также от имеющихся в наличии решет. Остальные указания об установке решет приведены в пункте 4 руководства. Сепаратор нельзя включать без закрепленных решетных рамок.

Очистку решет необходимо отрегулировать так, чтобы скребки равномерно прилегали к решету. Не следует допускать сильного прижатия их к решету.

Проверяется натяжение клиновидных ремней. Ежедневный контроль за натяжением ремней необходим примерно в течение первых 100 часов эксплуатации ремней. Не допускается сильное натяжение ремней, ведущее к нагреву подшипников и деформации валов. Особенно важно правильное натяжение ремня привода решетного стана.

Перед вводом машины в эксплуатацию проконтролировать резьбовые соединения на глухость посадки, затянуть резьбовые соединения, ослабленные при транспортировке.

Ниже в руководстве будут объяснены наименование и машину условные обозначения (символы).

Внимание!

Перед вводом машины в эксплуатацию демонтировать б желтой краской помеченные части, которые служат маркированием обоих решетных станов и регулировки наклона решет (рис. 9).

### 7.2. Пуск сепаратора

Сепаратор включают в работу с пульта управления до подачи в него материала. После регулировки величин подачи материала

необходимо отрегулировать его распределение по ширине машины. Устанавливают в необходимое положение заслонки в каналах предварительной и главной воздушной сепарации. Правильная установка заслонок и подбор решет проверяются по составу проб отходов и очищенного материала.

При регулировке наклона решет и частоты их колебаний руководствуются следующими правилами:

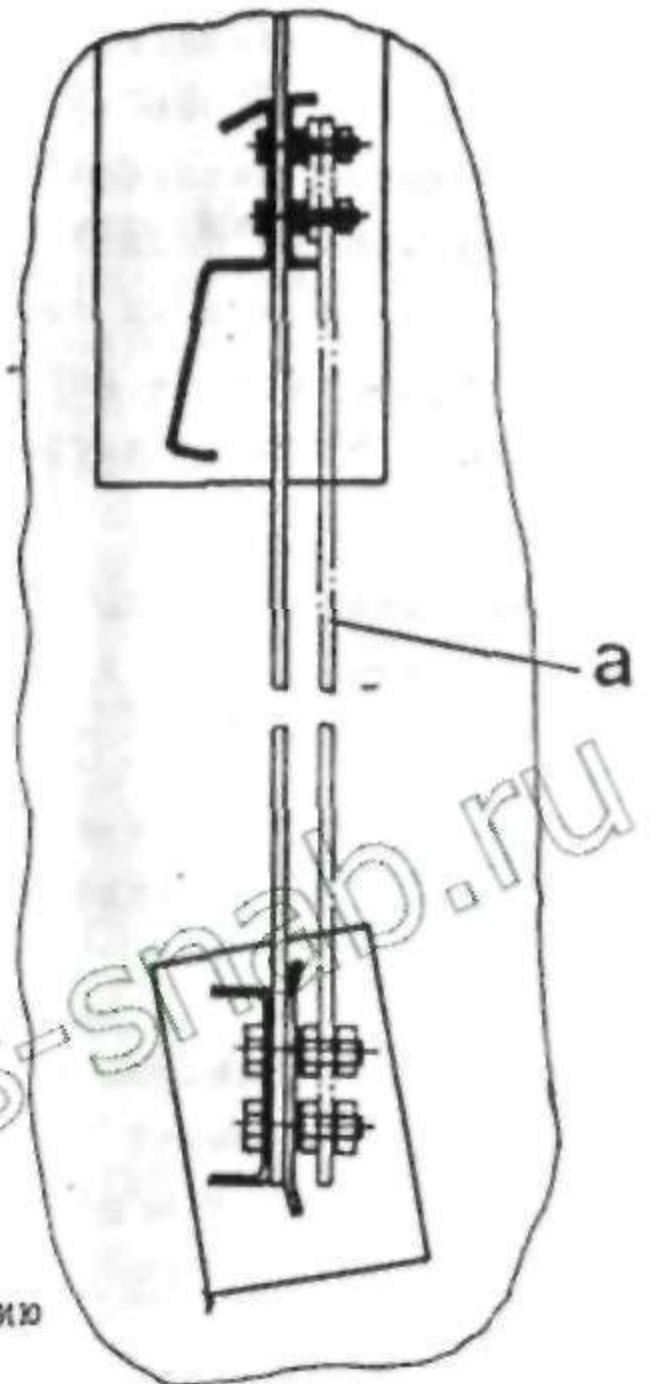
для сыпучего материала угол наклона и частота колебаний устанавливаются меньшие, а для малосыпучего материала предпочтительны высокая частота колебаний решет и больший наклон их.

Регулировка наклона решет может производиться как на нерабочей, так и на работающей машине.

### 7.3. Смена очищаемого материала

При переходе на обработку другого материала необходимо очистить сепаратор. Для этого:

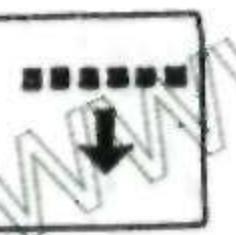
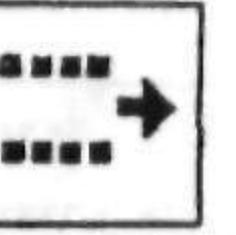
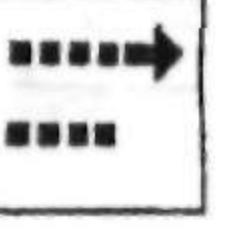
1. Несколько минут сепаратор работает вхолостую.
2. Вынимают и очищают от остатков предыдущего материала решета и механизмы очистки решет.



в удалить перед вводом в эксплуатацию

Условные обозначения (символы) органов управления машиной.

Символ	Значение символа
	Заполнение
	Бесступенчатая регулировка влево
	Регулировка скорости воздушного потока в канале предварительной сепарации
	Регулировка скорости воздушного потока в канале главной сепарации
	вращение влево
	вращение вправо
	Освещение
	Регулировка наклона решет

Символ	Значение символа
	Выпуск отходов предварительной воздушной сепарации
	Выпуск отходов главной воздушной сепарации
	Выпуск отходов через нижнее решето
	Выпуск отходов со среднего решета
	Выпуск отходов с верхнего решета

## 8. Техническое обслуживание

### 8.1. Указания по техническому уходу

периодичность техуходов:	Содержание работ при техуходах
500 часов работы	Проверка натяжения клиновидных ремней.
1000 часов работы	Смазка согласно карте смазки.
2000 часов работы	Смазка согласно карте смазки. Проверка вытяжной трубы и вентилятора и их очистка от пыли и отходов, налипших на внутренней поверхности и рабочем колесе.

Необходимо обратить особое внимание на то, чтобы использовались только смазочные материалы, указанные в карте смазки. Для смазки подшипников, в которых нет смазочной масленки, из корпуса подшипника выкручивается установочный винт и на его место устанавливается сферическая масленка А 8 ТГЛ 0-3402. Потери масла из двигателя-редуктора восстанавливаются доливанием. При замене масла двигатель-редуктор разбирают. Заслонки в каналах воздушной сепарации при техуходе полностью открываются для очистки. Двигатели ежедневно очищать от льда.

### 8.2. Обкатка машины

В первые 100 часов работы особое внимание уделяется проверке и регулировке натяжения клиновидных ремней и цепей. Проверяют и, при необходимости, подтягивают болты крепления шатунов, подвесок решетных станов, подшипников и др.

Упоры решет установить так, чтобы решетные секции не двигались и были прочно зажаты между упором решета и натяжной плитой.

Подтянуть корончатую гайку на болте тяги привода щеточной тележки. Для этого целесообразно снять клиноременной шкив с коренным подшипником с концевой цапфы вала приводного двигателя, предварительно сняв коренной подшипник с тяги. Установленную на разборке длину тяги необходимо зафиксировать, для того чтобы ее снова восстановить при монтаже.

Стандартный размер составляет 784 мм от середины болта коренного подшипника до середины противоположного подшипника.

## 9. Возможные неисправности и их устранение

Ненправности:	Способы устранения
Машина работает с вибрацией	Проверить правильность установки машины на ровной поверхности и фиксацию рамы. Проверить крепление подшипников вала привода решетных станов и шатунов. Проверить рабочее колесо вентилятора на наличие налипшей на нем пыли и очистить.
Очищаемый материал движется по решетам с одной стороны	Проверить горизонтальность установки машины. Устранить засорение питающего устройства. Проверить впускной шnek питающего устройства.
Забиты решета	Отрегулировать прижатие скребков (щеток).
Скорость воздушного потока недостаточна	Проверить вытяжную трубу и при забивании очистить её.
Решета не закреплены плотно	Отрегулировать положение упоров. Подтянуть ручку крепления рамок.
Скребковая цепь работает с ударами	Отрегулировать натяжение цепи.
Большое количество зерна в отходах	Устранить перегрузку верхнего решета. Уменьшить воздушный поток.
Не горит лампа внутреннего освещения	Отвернуть две корончатые гайки, вынуть держатель лампы и заменить перегоревшую лампу исправной.
Опорные шины скребковой тележки изношены	Повернуть в вертикальной плоскости на 180° опорные шины скребковой тележки.
Скребковая тележка ударяет о решетный стан	Уменьшить величину хода за счет укорачивания шатуна между кривошипной передачей и приводным валом щеточной тележки или изменить положение скребковой тележки путем удлинения или укорачивания шатуна между приводным валом щеточной тележки и скребковой тележкой.

## 10. Указания по технике безопасности

При установке и эксплуатации решетного стана соблюдать действующие в Вашей стране постановления по охране труда и противопожарной безопасности.

Кроме того, монтажный и обслуживающий персонал получает инструктаж с подтверждением этого ответственным лицом предприятия-пользователя. Далее, необходимо познать имеющиеся в машине предохранительные устройства. При этом особое внимание обратить на следующее:

- Следует так выбрать место для установки машины, чтобы были возможны беспрепятственное её обслуживание и технический уход.
- Должна быть обеспечена возможность в любой момент открыть дверцы.
- Машину можно включать в работу и эксплуатировать только при закрытых дверцах и установленных на место ограждениях.
- Не разрешается машину включать в работу до прокладки отводного воздухопровода и до присоединения к питающему устройству трубы длиной не менее 800 мм.
- Поднимать работющую машину запрещено.
- После открытия передних дверц дисбаланс приводного вала установить в нижнее стабильное положение.
- Внутреннее освещение включать только на время проведения контрольных работ. Светильник регулярно очищать от наслоений пыли.
- Обеспечить, что указания по охране труда всегда можно ясно различать

Порядковый номер	Наименование	Примечание
1	Предупредительный знак 105 Фон 114027	Заказывать как запчасть
2	Молниеотвода 25	

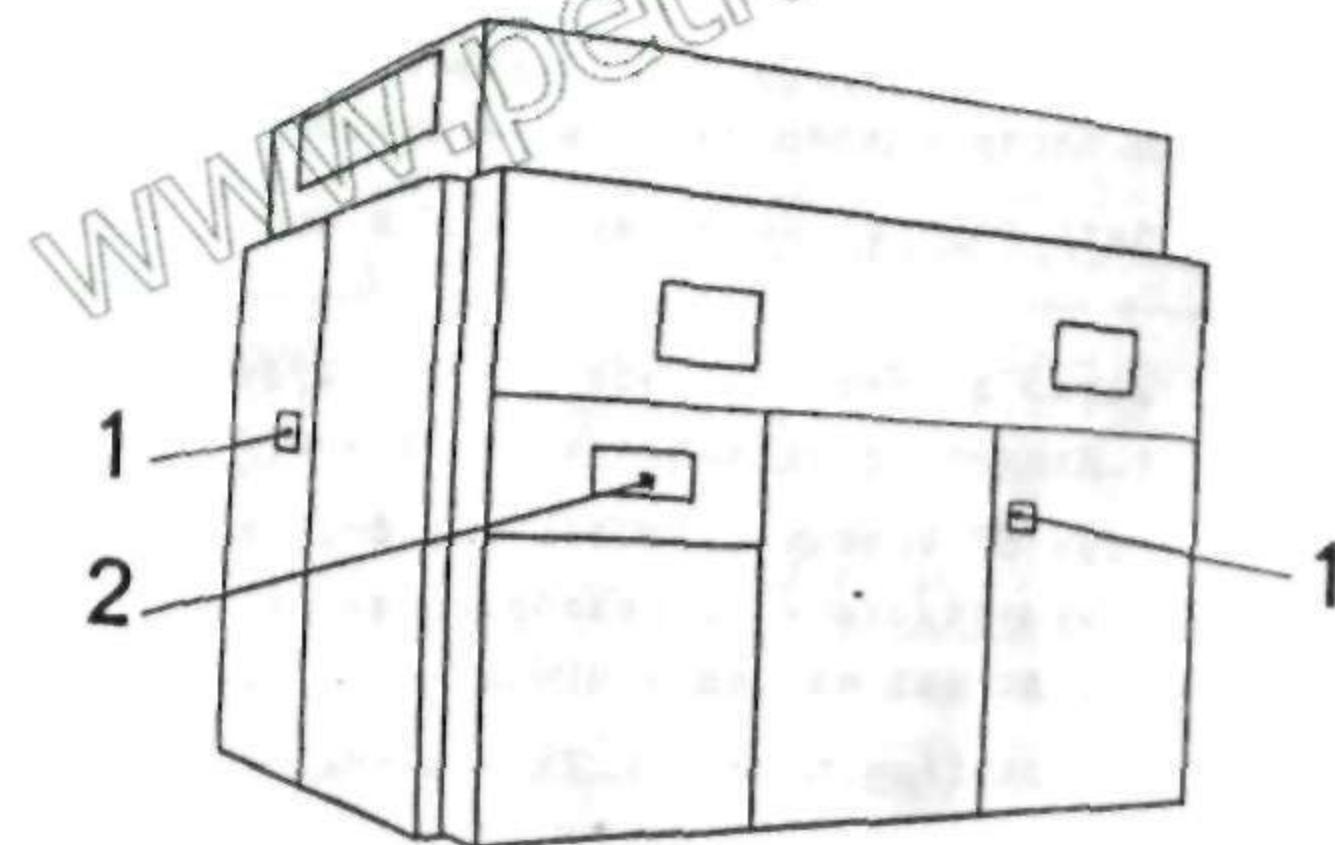
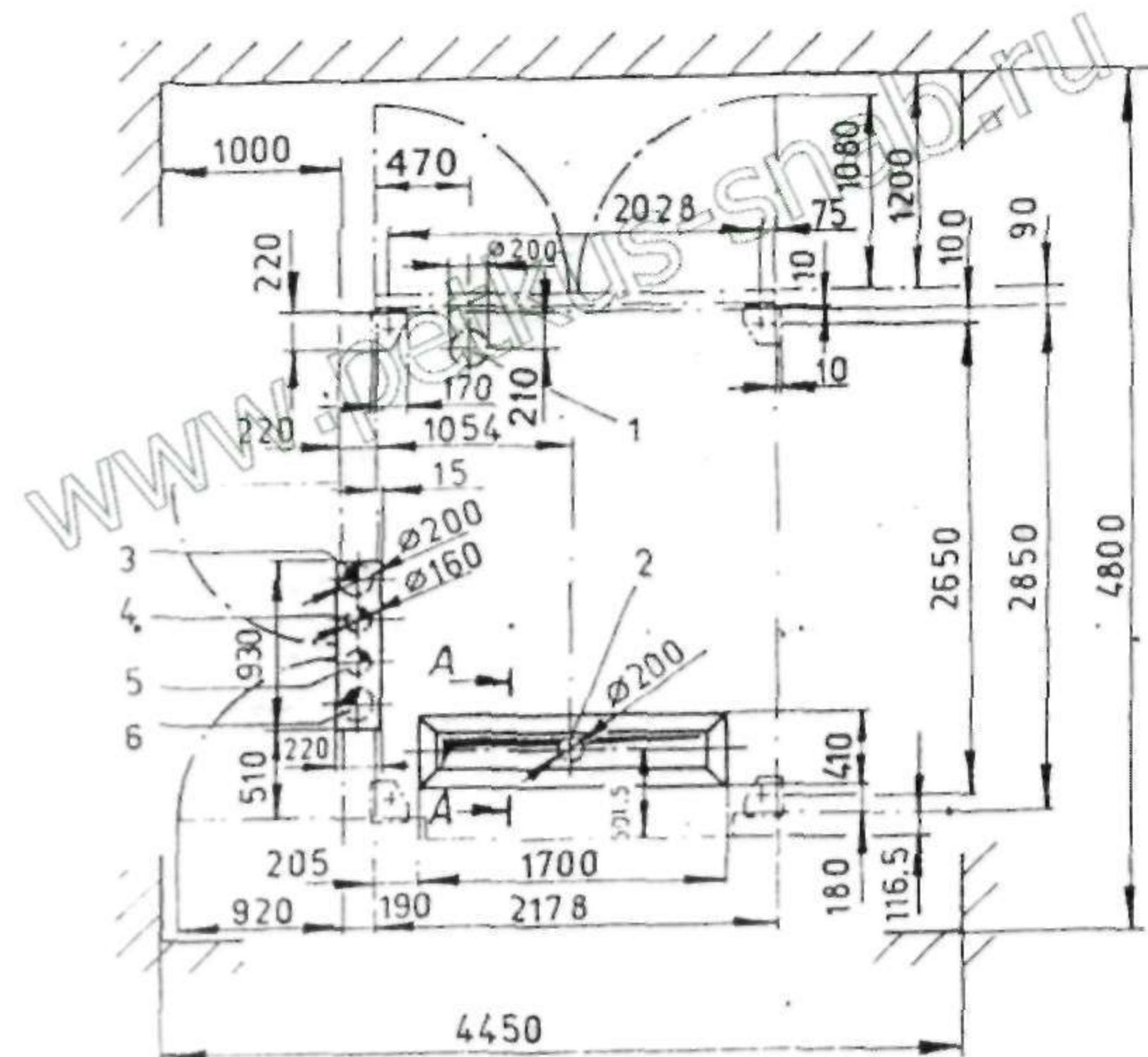


Рис. 10 Схема фундамента



1. Подача очищаемого материала
  2. Очищенное зерно . 7
  3. Канал предварительного воздушного сепаратора
  4. Канал главного воздушного сепаратора
  5. Нижнее решето
  6. Верхнее решето

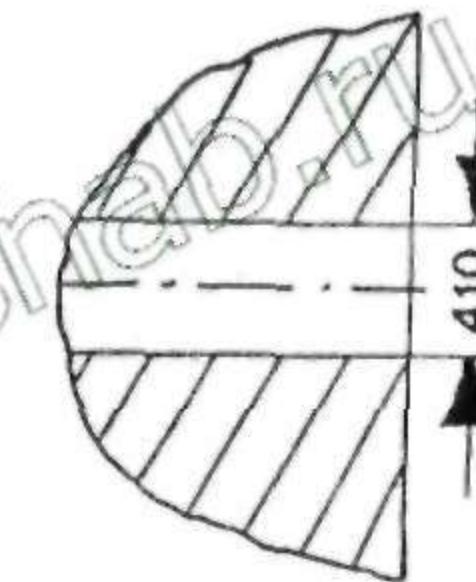
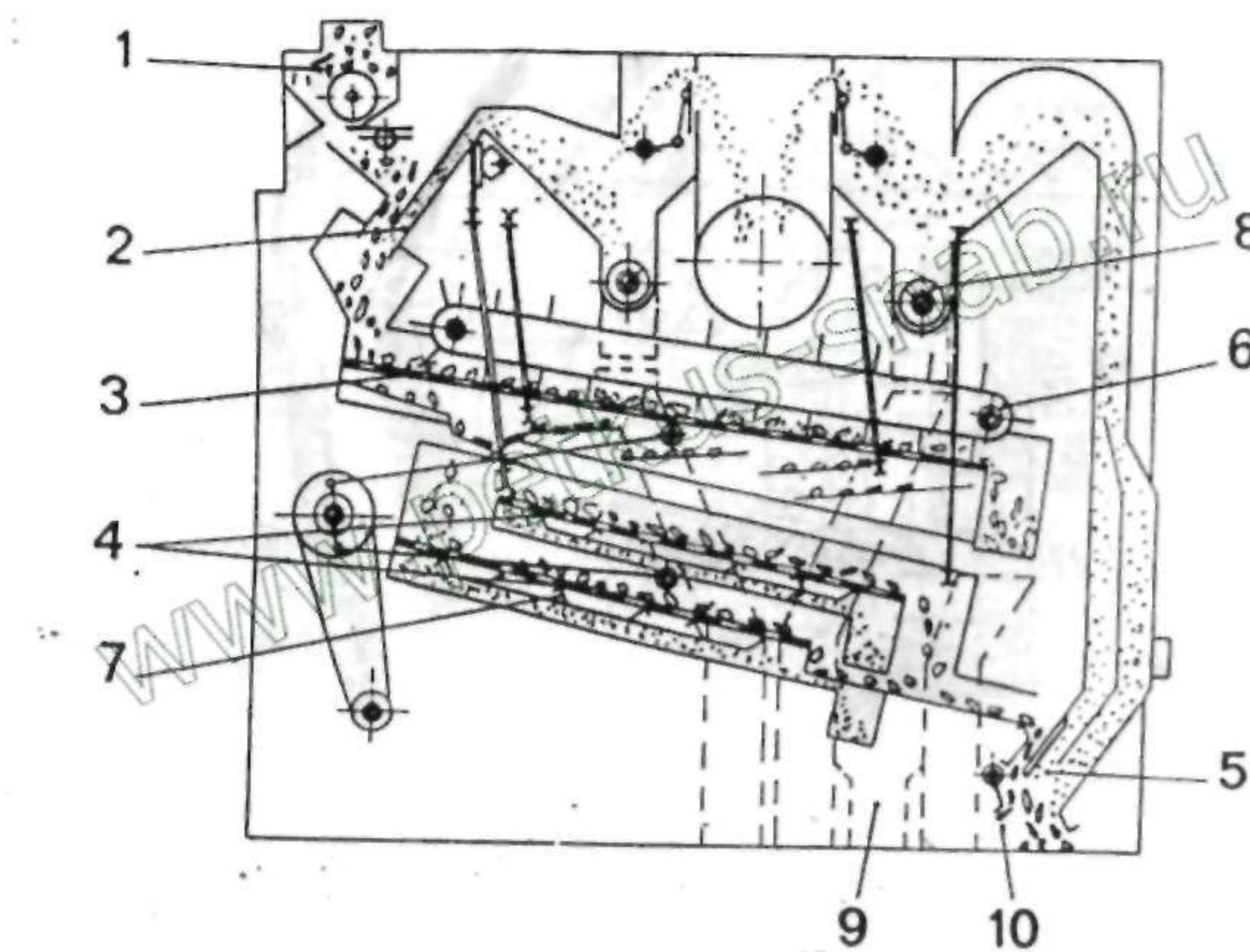


Рис. 11 Технологическая схема

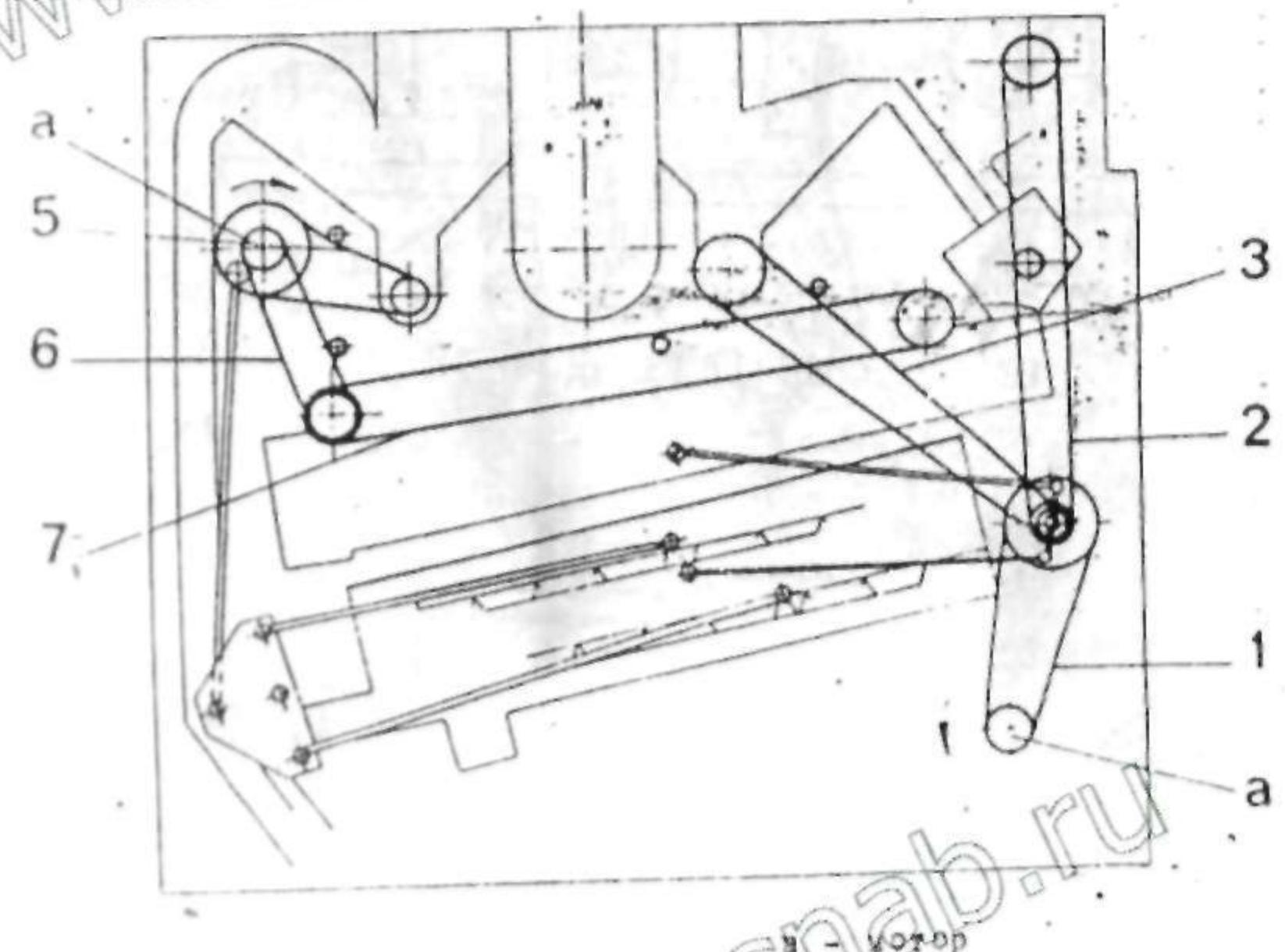


1. Пытавющее устройство
2. Канал предварительного воздушного сепаратора
3. Верхнее решето
4. Среднее и нижнее решето
5. Канал главного воздушного сепаратора
6. Скребковый транспортер очистки верхнего решета
7. Скребковая очистка среднего и нижнего решет
8. Выводной шnek отходов главного воздушного сепаратора
9. выпуск отходов
10. Выпуск очищенного зерна

38

Рис. 12 Кинематическая схема машины

п/п	$t_1$	$d_2$	$n_1$	$n_2$	$z_1$	$z_2$	Клиновой ремень	Втулочно- роликовая цепь	ТГи 11 796
1.	135	363	950	340	-	-	SPB x2120	-	
	130	355		350					
2.	180	224	340	274	-	-	SPB x3350	-	
3.	125	250	340	170	-	-	Bx3000	-	
4.	280	112	34,5	79	-	-	SPB x1500	-	
5.	115,74	103,57	31,5	35	19	17		12 Б-01-74	
6.	103,57	35		35	17	17		12Б-01-Б-2А-20,	



#### Порядок замены ремней

При замене ремней 1, - необходимо ослабить крепление к раме подшипника на правом конце вала привода решетных станов, а на левом конце вала подшипника отсоединить от ремня. Вал подпореть подставкой на раме или на стационарной стойке. При замене ремня 5 отсоединить кривошипный механизм от тяги.

39

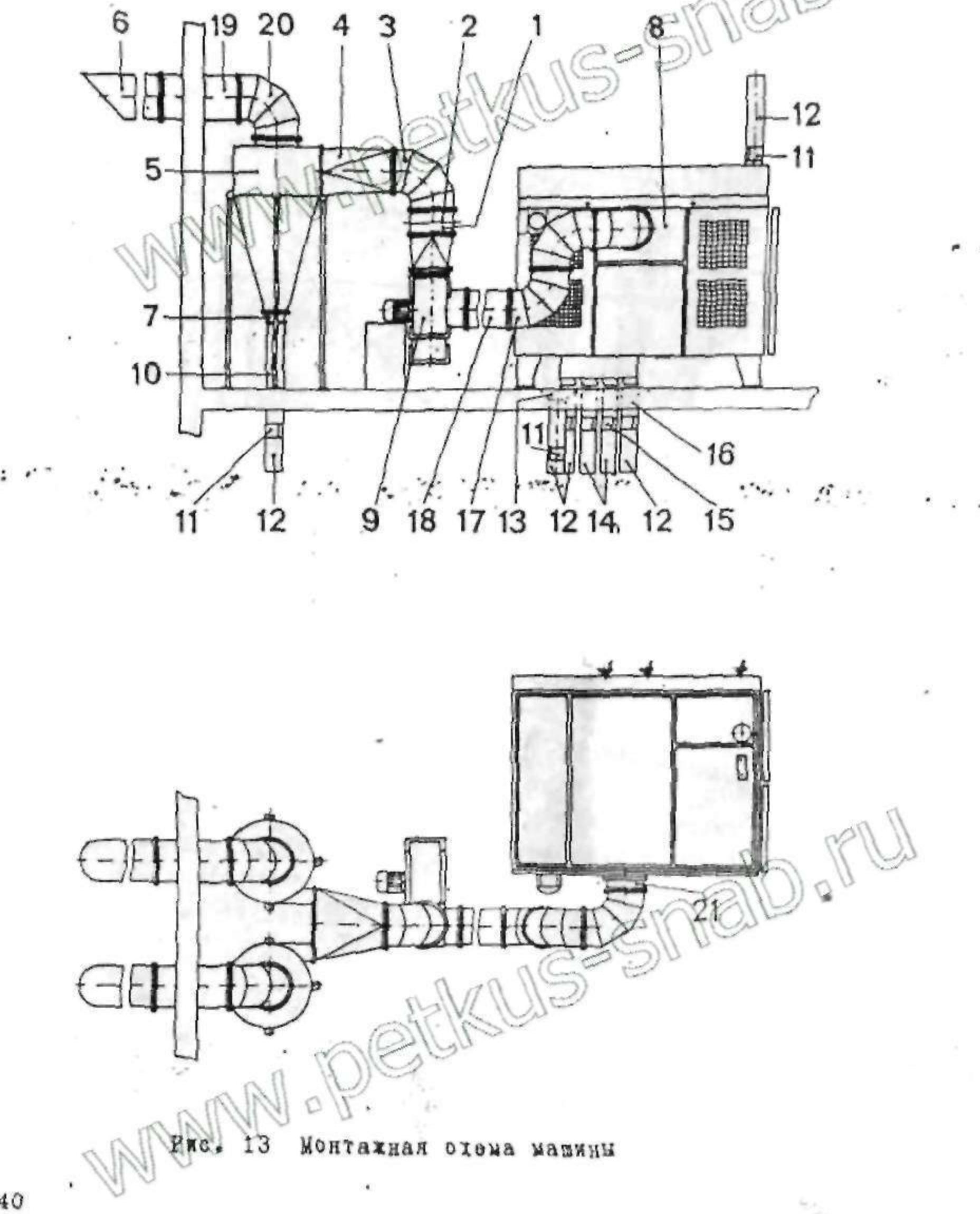


Рис. 13

- |   |                  |
|---|------------------|
| 1. Эластичная труба 600                   | Пен 337          |
| 2. Труба с фланцами 500x550               | Пен 60 101       |
| Труба с фланцами 500x190                  | Нен 60 101       |
| 3. Колено 500x90°                         | Пен 60 101       |
| Колено 500x10°                            | Пен 60 101       |
| 4. Переходная деталь                      | Пен 60 101       |
| 5. Циклон (центробежный отстойник) L 1250 | Пен 48 307       |
| Циклон                                    | Пен 48 308       |
| 6. Концевая труба скончан 630             | Пен 60 103       |
| 7. Переходная деталь                      | Пен 129          |
| 8. Узел крепления всасывающей трубы       | 6525-3306:000/02 |
| 9. Вентилятор 6547-3300:000/01            |                  |
| 10. Концевая труба прямая 3 200x950       | Пен 60 102       |
| 11. Муфта гладкая 200                     | Пен 48 406       |
| 12. Труба E 200x1x1950                    | Пен 60 151       |
| Труба E 200x1x980                         | Пен 60 151       |
| 13. Спускная воронка 6525-0091:000/02     | Пен 60 151       |
| 14. Труба E 160x1x ...                    | Пен 48 406       |
| 15. Муфта гладкая 160                     | Пен 60 104       |
| 16. Спускная рама 6525-0092:000/12        | Пен 60 101       |
| 17. Колено 450x90°                        | Пен 60 101       |
| 18. Труба с фланцами 450x...              | Пен 60 101       |
| 19. Труба с фланцами 630x980              | Пен 60 101       |
| 630x90                                    | Пен 60 101       |
| 20. Колено 630x90°                        | Пен 60 101       |
| 21. Эластичная труба 450                  | Пен 337          |

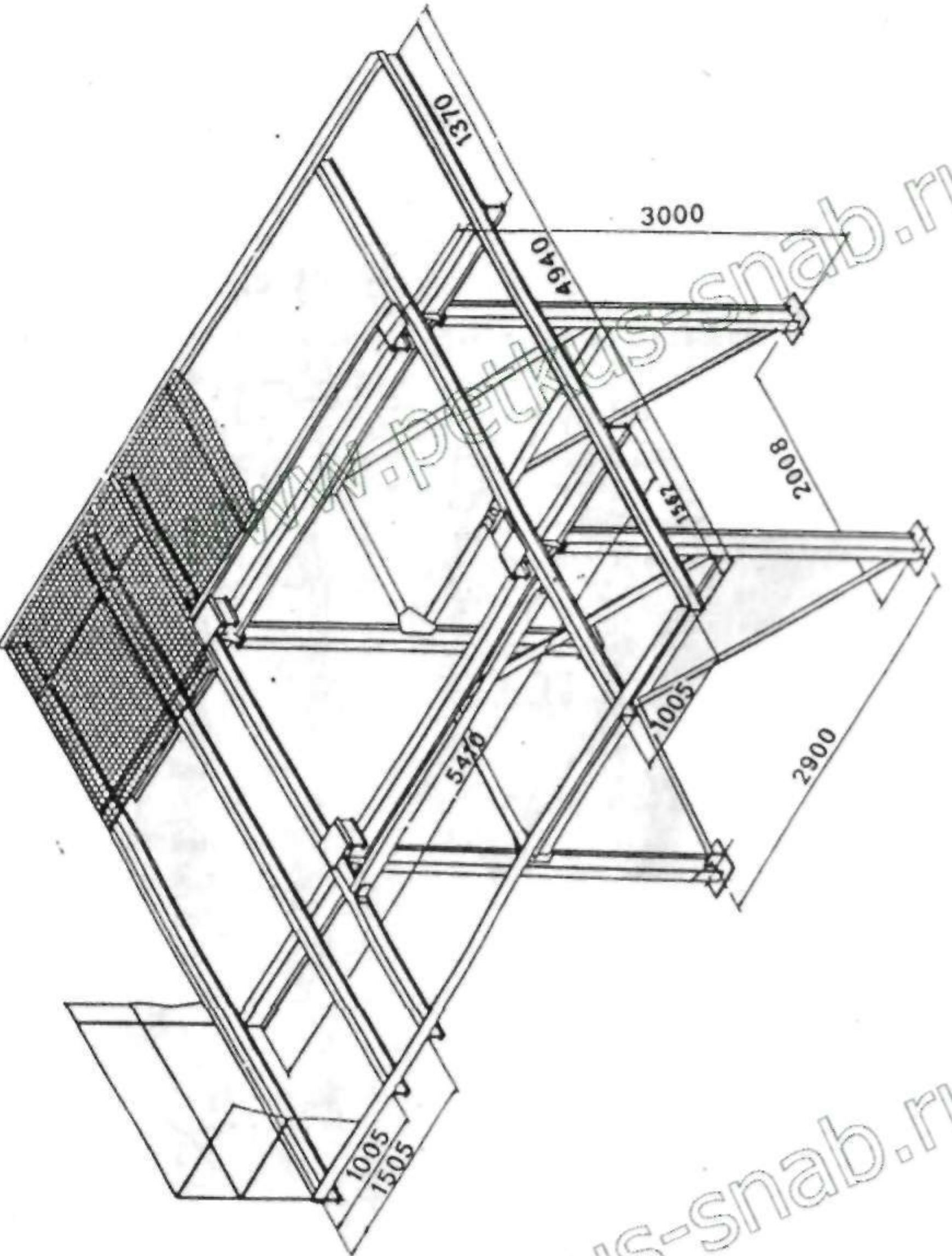
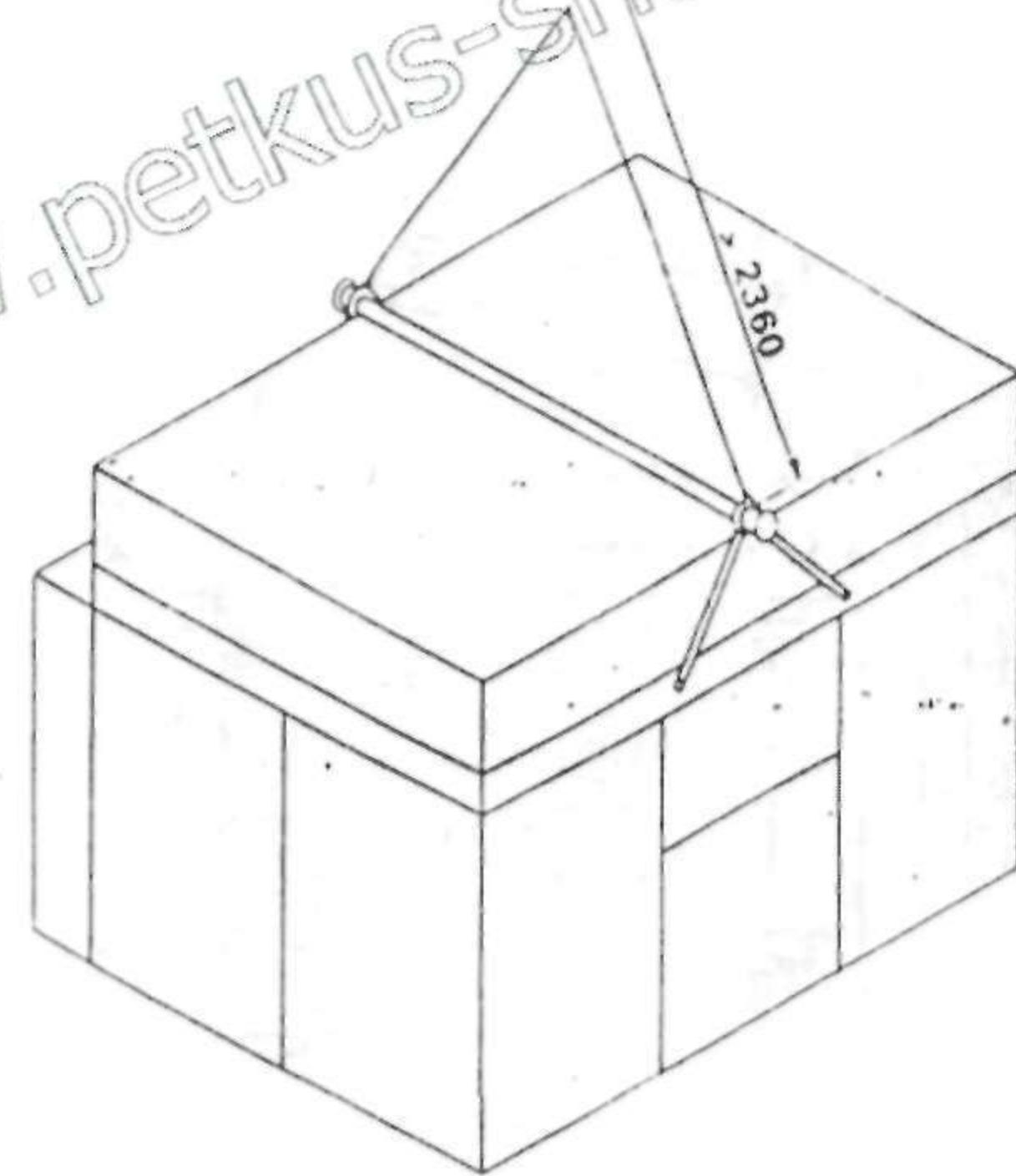


Рис. 14 Металлическая встакада для установки  
машин Z-527 А на возвышенности

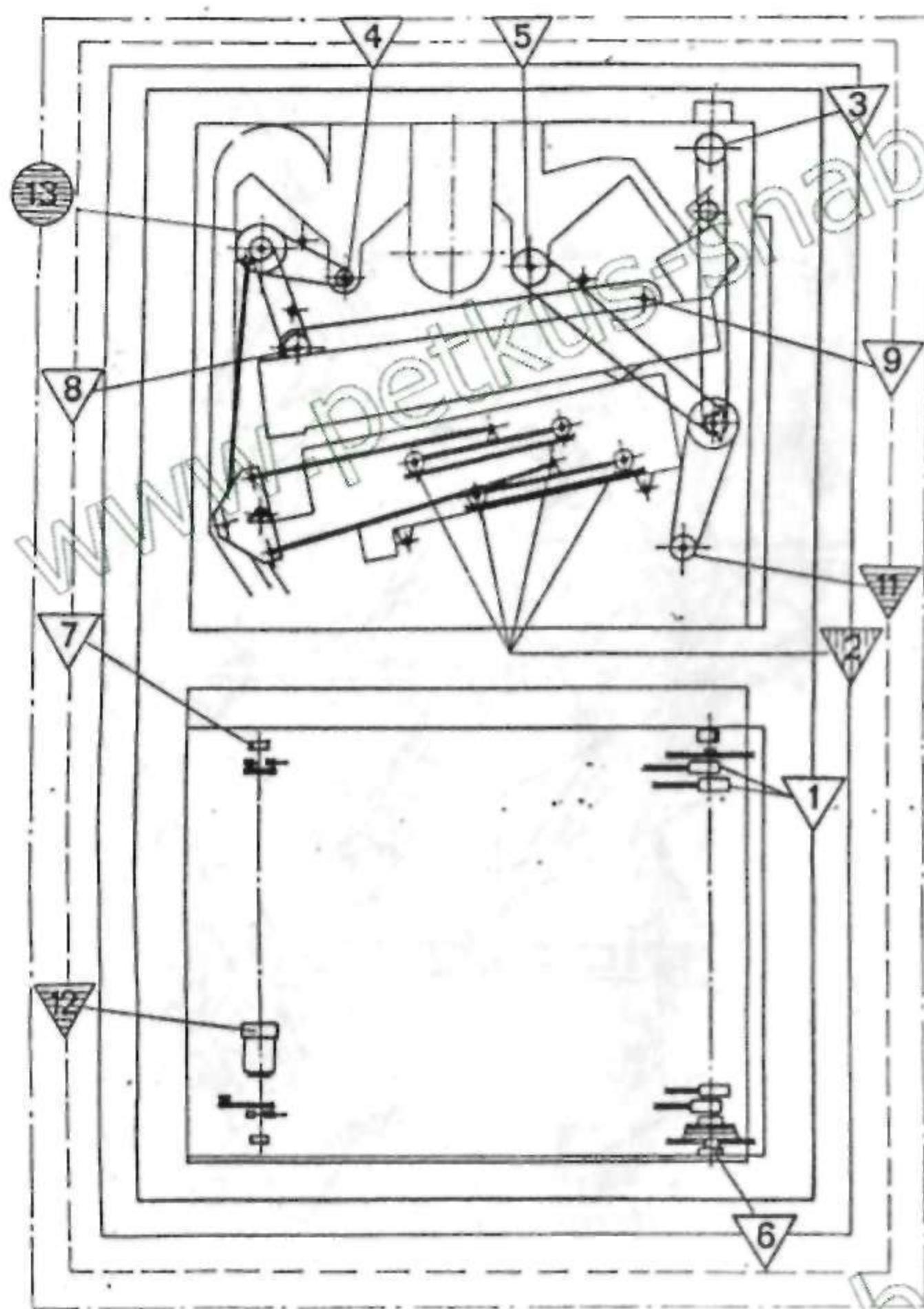
42

Рис. 15 а Схема строповки



43

Рис. 16 Схема смазки



Частота смазки	Место смазки	Кол-во смаз. материала	Замечания
через 1000 часов работы	1	4 пресс-масленки	с двух сторон
	2		
	3		
через 2000 часов работы	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
через 4000 часов работы	9		
	10		
	11		
	12		
через 8000 часов работы *)	13	1,45 dm <sup>3</sup>	1 смена масла через 700 часов

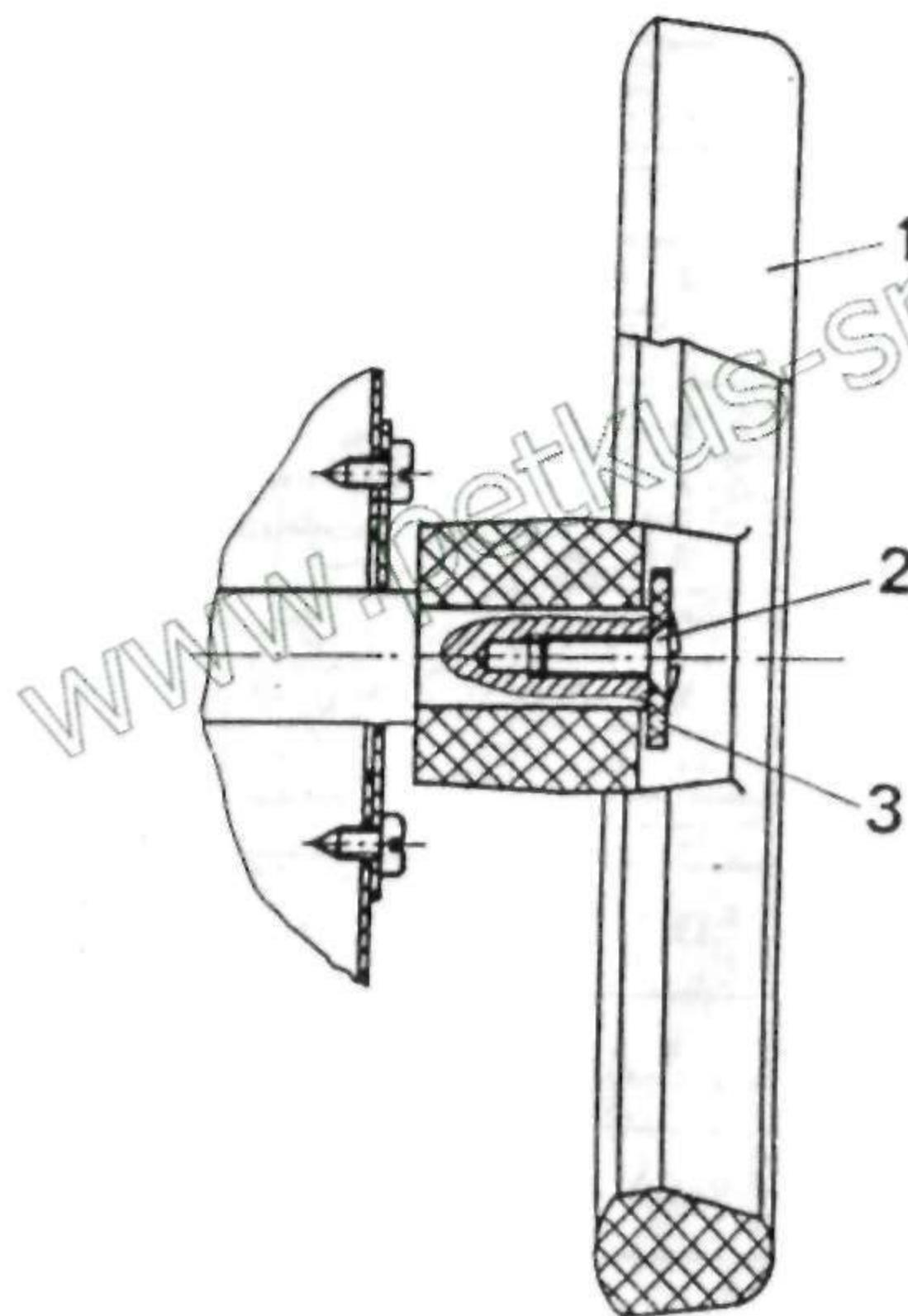
#### Обзор смазочного материала

Наименование	Условное обозначение	Символ
Универсальная консистентная смазка	КТ 2 ГОСТ 5703	желтый
Универсальная консистентная смазка	КТ 2 ГОСТ 5703	красный
Консистентная смазка	ЦИАТИМ 203 ГОСТ 8773-63	зеленый
Трансмиссионное масло	АСП 10 ГОСТ 1862	красный

\*) однако не позднее чем после 2 года

Рис. 17

Монтажная схема штурвала



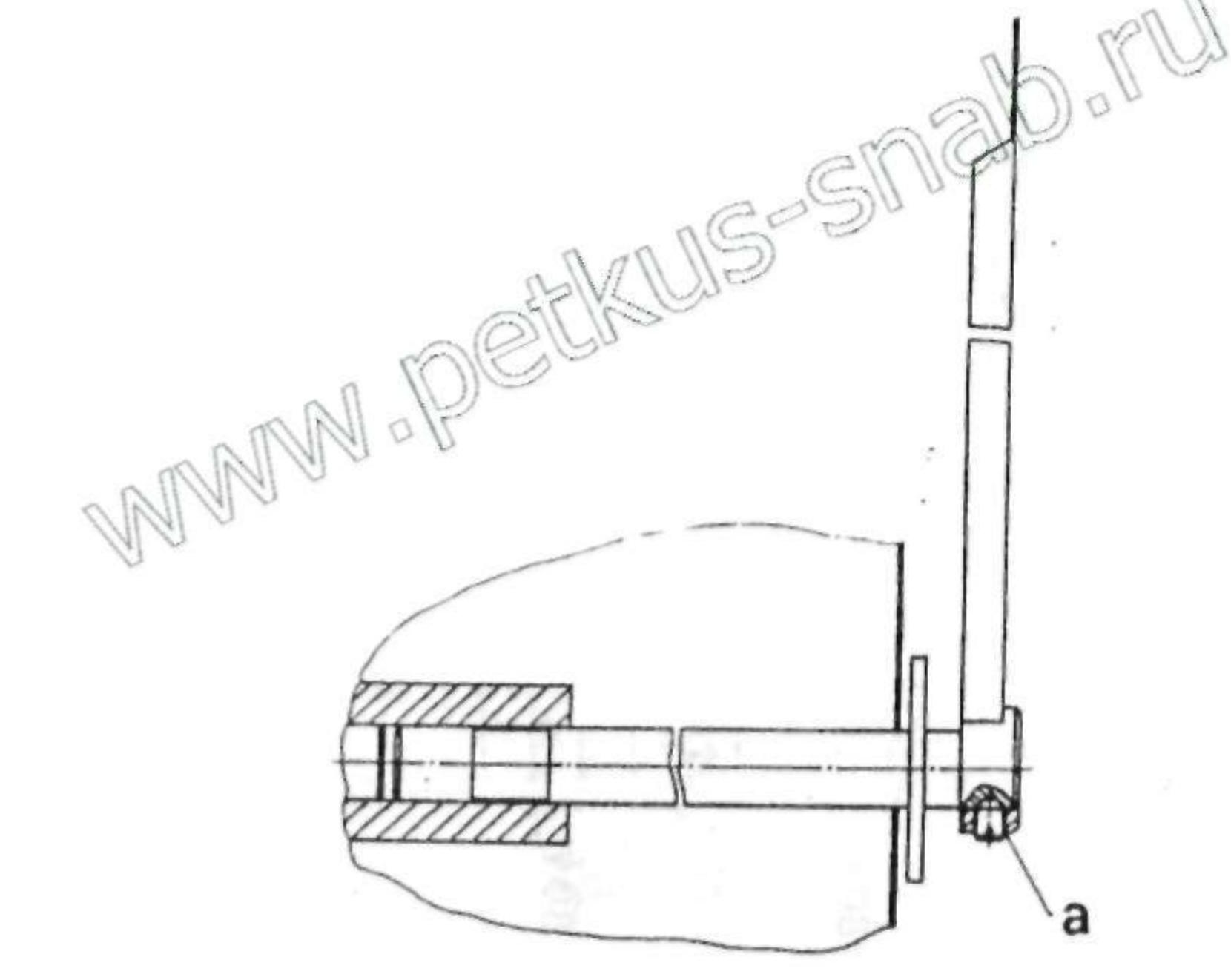
1 Штурвал

2 Бинт ЗМ 5х16, ТГЛ 5687 (из пластика)

3 Шайба (из пластика)

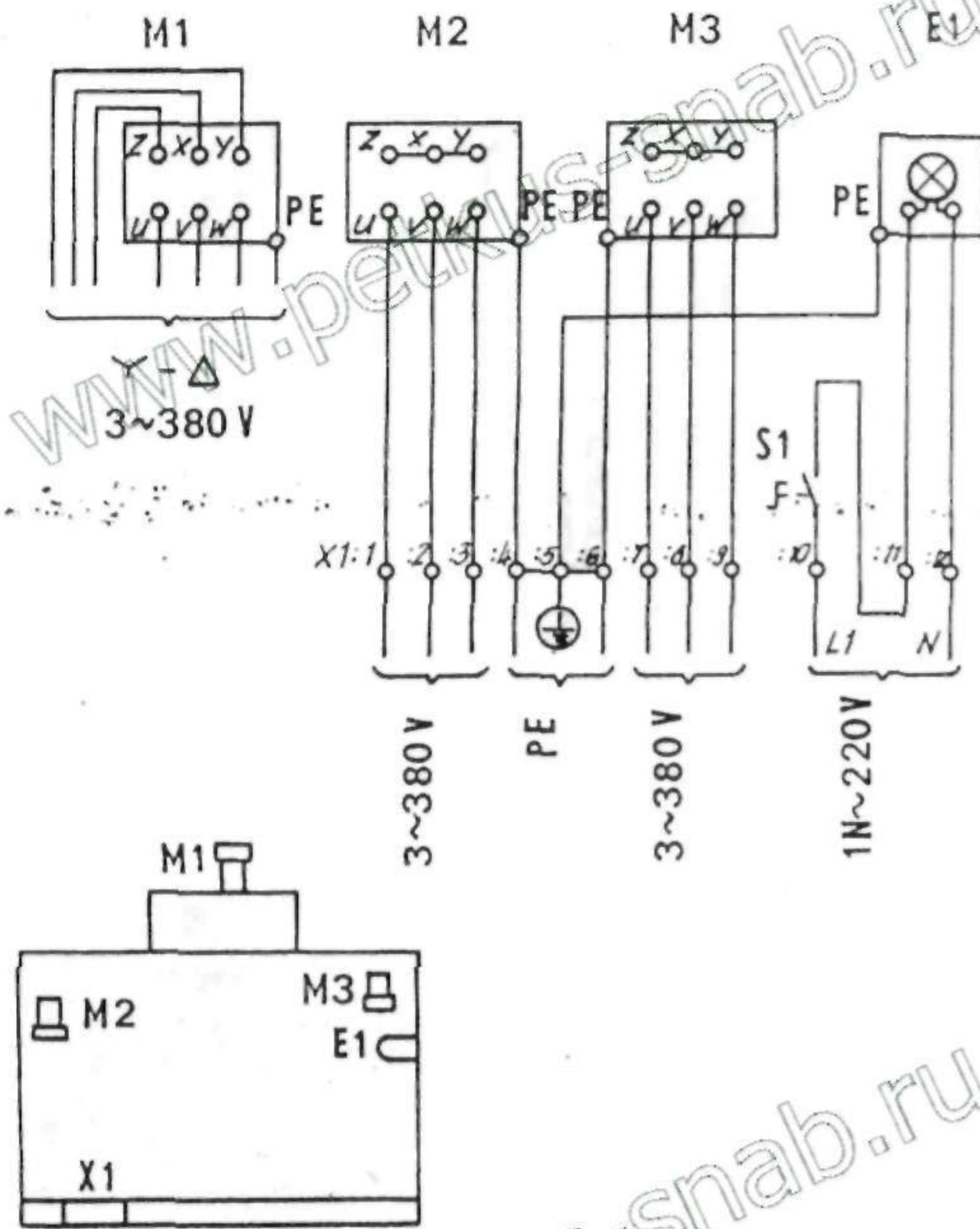
Рис. 18

Монтажная схема указателя



а - После монтажа корнить

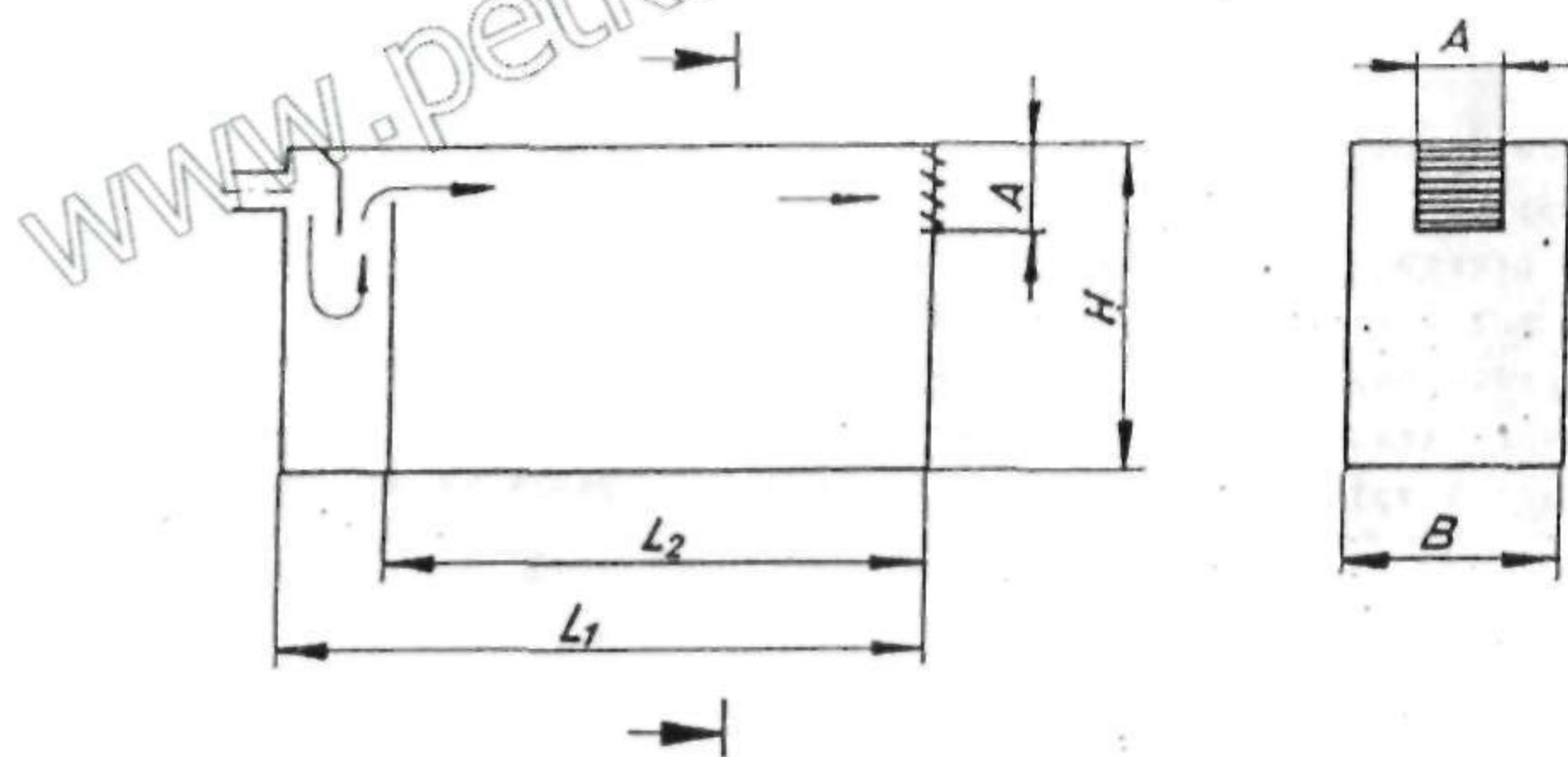
Рис. 19 Схема соединений



### Пылесадочная камера

Так как пылесадочные камеры занимают много места, их применение, как правило, незакономично, но если имеется достаточно места, то следует использовать следующую схему, при этом по возможности желательно применение положения предварительной садки.

Возможны различные варианты опорожнения камеры.



$R_1$	$L_2$	$B$	$H$	$A$
6000	7000	2500	3000	1000

- Характеристика вентилятора**      Прокладка вытяжной трубы
- 1) Характеристика вентилятора
  - 2) Падение давления машины при регулировке шибера 6/6
  - 3) Падение давления 2 центробежных сепараторов 1250 параллельных
  - 4) Падение давления 1 центробежного сепаратора 1600
  - 5) Падение давления колена трубы  $\varnothing 500 \times 90^\circ$
  - 6) Падение давления прямого трубопровода  $\varnothing 500$ , длиной 40 м

**Пример применения**

Желаемая макс. рабочая точка  $2,5 \text{ м}^3/\text{с}$  ( $9000 \text{ м}^3/\text{час.}$ )

Это соответствует средней скорости  $0,4 \text{ м/сек}$  в канале предварительного воздушного сепаратора и  $7,5 \text{ м/сек}$  в канале главного воздушного сепаратора.

Создаваемое вентилятором давление требуется для:

A машины

B 2 центробежных сепараторов 1250

C 3 колен трубы  $\varnothing 500 \times 90^\circ$

D трубопровода длиной 12 м и  $\varnothing 500$

E запас давления. Он может быть использован для монтажа других частей трубопровода или перекрывается регулировочным шибером.

- Характеристика вентилятора**  
Прокладка вытяжной трубы

