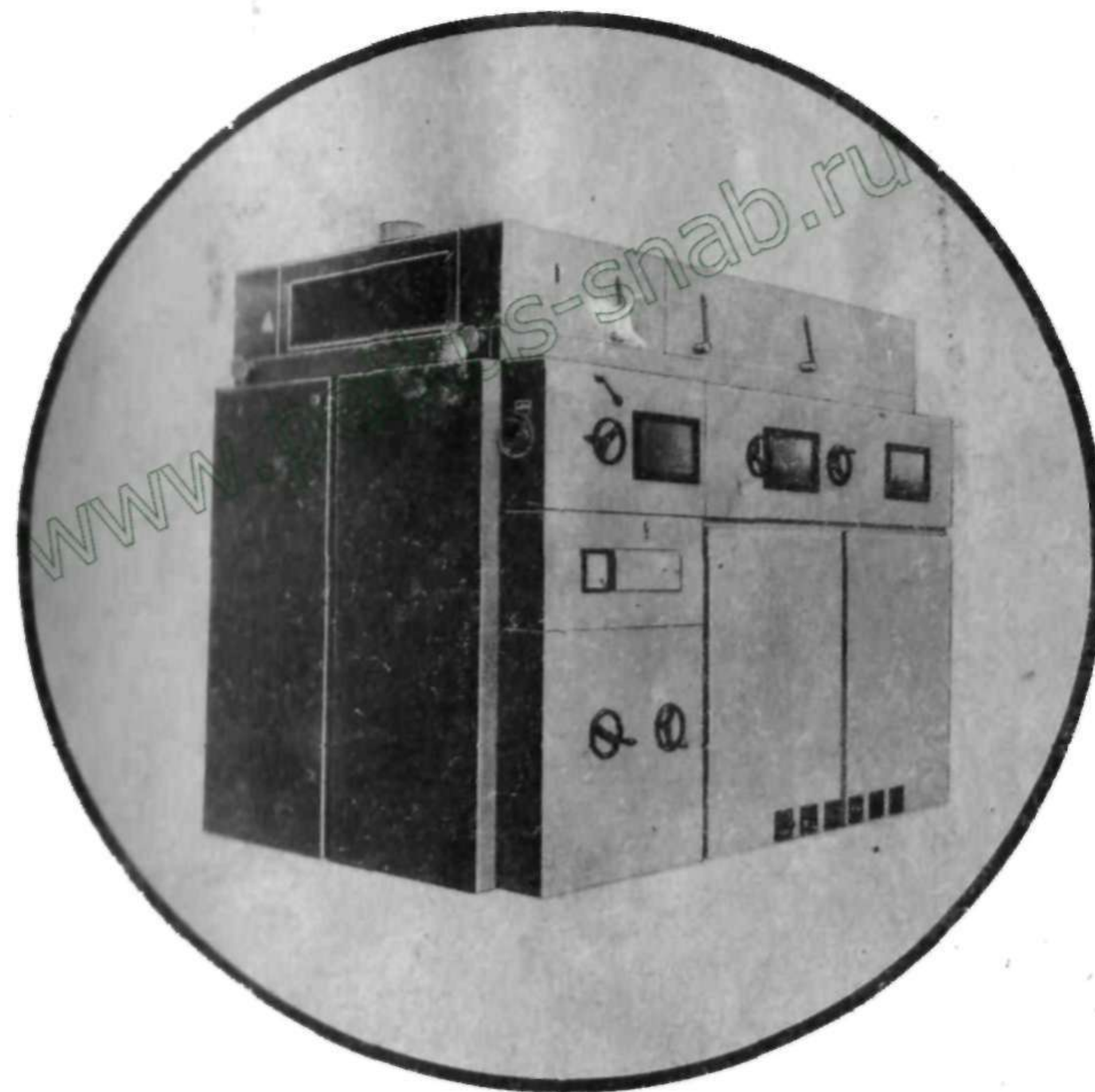


www.petkus-snab.ru



**Инструкция
по обслуживанию
просеивающей
машины**

K 545 A K 546 A 02

Exporteur:

Fortschritt Landmaschinen Export-Import
Volkseigener Aussenhandelsbetrieb der DDR
im Kombinat Fortschritt Landmaschinen
DDR - 1185 Berlin
Neue Wiesenstrasse



Kombinat Fortschritt
Landmaschinen
VEB Anlagenbau
Petkus Wutha
DDR - 5909 Wutha

Инструкция по обслуживанию

Просеивающие машины

К 545 А и К 546 А 02

3-ое издание 1983 г.

Н/П Комбинат "Фортиритт
Ландмашинен"

Н/П "Анлагенбау
Петкус Вута"

ГДР - 5909 Вута

Телеграф: Петкус. Телефон: Вута 80; 262
Телетайп: 61 8852

I. Предисловие

Уважаемый Покупатель!

Приобретённое Вами изделие представляет собой высокопроизводительную машину для очистки зерновых, масличных и бобовых культур – К 545 А – или мелких семян – К 546 А 02.

При его разработке был использован наш многолетний опыт при создании сеяноочистительных машин.

Машина является решётным станом, сделанным по зарекомендовавшему себя принципу: предварительный сепаратор – решето – контрольный сепаратор, и предоставляющим все преимущества, в соединении с ячеистым сортировщиком К 231, для очистки семенного материала. Большая производительность, высокий комфорт обслуживания и отличный дизайн отвечают самым передовым требованиям.

Просеивающая машина К 545 А и К 546 А 02 не пригодны для первичной очистки.

Просим Вас точно соблюдать все указания и рекомендации, данные в настоящей инструкции по обслуживанию, и машина станет Вашим надёжным помощником.

Продавец настоящего изделия предоставит Вам информацию по всем вопросам монтажа, сервиса (подрядные мастерские) и снабжения запасными частями. В интересе постоянного усовершенствования качества изделий просим Вас сообщить нам о Вашем опыте работы с настоящим изделием и о Ваших рекомендациях.

Внимание!

Снимки, приведённые в инструкции по обслуживанию, не являются абсолютно идентичными. Дальнейшая разработка и усовершенствование наших изделий приводят к несоответствию некоторых отдельных деталей по виду и оформлению их и приведённым снимкам.

Контрольный список
по установке / монтажу и обслуживанию
просеивающей машины

Область применения машины – общий контроль

- Проверить, годится ли изделие для использования и отвечает ли оно цели применения,
- Приведённая мощность (т/час) относится к названной среде и используется согласно конструкции по назначению, т.е. типы
 - К 525 – К 527 – для первичной и интенсивной очистки,
 - К 545 – К 548 – для очистки семян.
- Для подачи и дальнейшего транспортирования материала необходимы транспортные элементы минимум такой же одинаковой производительности, работающие в непрерывном режиме.
- Проверить, достаточен ли сортимент сепараторов для очищаемых видов культур.

Установка / Монтаж

- Установка в помещении, защищённом от влияния погоды.
- Транспортировка с помощью траверсы (см. шаблон для печати) или перемещение машины на транспортных брусках.
- Установить машину по горизонтали (по двум плоскостям).
- Не устанавливать машину на резиновые амортизаторы или т.п.
- Обеспечить вокруг машины свободные проходы (для обслуживания и смены сепараторов).
- Закрепление машины по плану установки на фундамент.
- При установке на постамент вычислить его статическую и динамическую нагрузку (по плану установки на фундамент).

- Загрузочный лоток над машиной выполнить не менее 500 мм по вертикали (равномерное распределение ширины).
- Не изменять сечение (площадь) вытяжного вентиляционного канала (иначе снизится качество просеивания).
- См. длину вытяжного вентиляционного канала, число колен трубы и т.д. в диаграмме в инструкции по обслуживанию.
- Удалить транспортные крепления с короба (жёлтые полоски металла перед пластинчатой пружиной).
- Подтянуть все винтовые соединения (особенно ноги, рамы, подшипники, приводы), - ослабленные во время перевозки.
- Укомплектовать машину (скребки, решета).
- Проверить параллельность скребковой тележки к плоскости просеивания и, в случае надобности, отрегулировать её.
- Приподнять скребки и щётки над плоскостью просеивания так, чтобы они при работе не опрокинулись и прилегали равномерно.
- Отдельная установка вентиляторов предотвращает неплавный ход машины при отложении пыли в колесе вентилятора.
- Проконтролировать уровень масла в редукторном двигателе (винт заполнения должен иметь вентиляционное отверстие).
- Проверить направление вращения двигателей.
- Воронку разгрузки очищенного материала не закреплять на машине (соблюдать зазор для всасывания воздуха в контрольный сепаратор):
 $K 545, K546 = 135 \text{ мм.}$
- Опробование в режиме свободного хода с регулировкой натяжения клинового ремня и т.д.
- Не проводить пуска, опробования с опущенным приспособлением для очистки решет (см. инструкцию по обслуживанию).

- Ввод в эксплуатацию только со встроенными решетами и приспособлением для очистки решет.

Обслуживание, профилактика

- Основательное изучение инструкции по обслуживанию.
- Принцип комплектования решет (поступенчато на плоскости просеивания) - смотри инструкцию по обслуживанию.
- Рассчитать размеры решет с помощью опытно-лабораторных машин или с помощью испытаний в соответствии с имеющимся видом материала.
- Функции предварительного и контрольного сепараторов взаимосвязаны (изменение установки предварительного отсева требует проверки результатов последующей сепарации).
- Эксплуатировать машины только с закрытыми дверьми, перед проведением ремонтных работ обесточивать машину, затем перевести маховые массы в нижнее положение.
- Проконтролировать непрерывную подачу и равномерное распределение ширины потока на просеивающих поверхностях.
- Заменять решета только при опущенном приспособлении для очистки решет.
- Проконтролировать натяжение клинового ремня и плотную посадку винтов, особенно в фазе загрузки.
- Освобождать регулярно от пыли двигатели и светильники.
- Регулярные профилактические работы и уход за машиной (инструкция по смазке) гарантируют высокую безотказную работу машины.
- При неравномерной работе вентиляторов немедленно устранить причину (отложение пыли на крыльчатке вентиляторов, выщербленные или поврежденные лопасти).
- Своевременно заказывайте необходимые запасные части для подготовки машины к работе уже перед отъездом.
- При технических проблемах просим обращаться в подрядную мастерскую или к Продавцу машины.

2.	<u>Содержание</u>	<u>Стр.</u>
1.	Предисловие	4
	Контрольный список	5
2.	Содержание	6
3.	Технические данные	8
4.	Установка	12
5.	Пуск в эксплуатацию и обслуживание	15
5.1.	Подготовка к пуску	15
5.2.	Пуск в эксплуатацию	17
5.3.	Смена сортов	17
	Объяснение символов	18
6.	Инструкции по ремонту	20
6.1.	Инструкции по уходу	20
6.2.	Инструкция по пуску	21
7.	Возможные неисправности и их устранение	21
8.	Указания по соблюдению техники безопасности	23
9.	Конструкция и описание изделия	24
9.1.	Изображения	24
9.2.	Описание важнейших узлов	32
10.	Оборудование и принцип действия машины	47
10.1.	Описание возможных форм оборудования	47
10.2.	Описание функции машины	48
	Обзор вариантов	49
	План фундамента	51
	Функциональная схема	52
	Схема приводов	54
	Схемы установки	55
	Пылеосадочная камера	64
	План подключения	65
	Характеристика работы вентиляторов (параметры вытяжного трубопровода)	66
	Установка сепараторов	68

<u>Содержание (продолжение)</u>	<u>Стр.</u>
Инструкция по смазке	71
Инструкция по монтажу вентиляторов	72
Монтажная схема махового колеса	76
Монтажная схема брызговика	77
Схема установки помоста	78
Приложение	
Таблица решет	

3. Технические данные

<u>Тип машины:</u>	<u>К 545 А</u>	<u>К 546 А 02</u>
<u>Пропускная способность:</u>	до 1,9 кгс ⁻¹ (7 т/час)	до 0,25 кгс ⁻¹ (900 кг/час)
	пшеницы в зави- симости от со- стояния исход- ного материала	итальянского рай- грасса в зависи- мости от состояния исходного материала
<u>Приводные двигатели:</u>		
Вентилятор	KMR II2 M 4 5,5 кВт; 1430 об/мин	KMR I00 L 4 4 кВт; 1420 об/мин
Решётный стан	KMR 80 G 6 1,1 кВт; 930 об/мин	
Очистка решёт	Z G I KMR 63 G 4 0,37 кВт ; 31,5 мин ⁻¹	
<u>Освещение:</u>	лампочка накаливания AC 220 В, 60 Вт - В -, ТЛ 4977	
<u>Габариты:</u>		
Длина	2820 мм	
Ширина	2680 мм	
Высота	2365 мм	
Площадь основания станины машины:	(1520 x 2720) мм	
<u>Масса:</u>	1750 кг	

К 545 АК 546 А 02Размеры решет:

Длина	714 мм
Ширина	942 мм

Количество решет:

верхнее решето	3 шт.
среднее решето	2 шт.
нижнее решето	2 шт.

Наклон решет:

верхнее решето	4°	4° - 7° бесступенчат.
среднее и нижнее решета	6°	6° - 9° бесступенчат.

Частота колебаний
решет:

275/290/315 мин ⁻¹	275 - 320 мин ⁻¹
при ступенчатой перестановке	при ступенчатой перестановке

Амплитуда решет:

15 мм

Число оборотов:

вентилятора	1430 мин ⁻¹	1420 мин ⁻¹
вала привода решет	275...320 мин ⁻¹	
Привод очистки решет	32 мин ⁻¹	
выводной шнек/ предварительный сепаратор	98...114 мин ⁻¹	
выводной шнек/ контрольный сепаратор	90 мин ⁻¹	
транспортный шнек	98...114 мин ⁻¹	

Число оборотов:

питающего валика
податчик на триер/
подъемный сепаратор

98...114 мин⁻¹82 мин⁻¹Номинальные данные
вентилятора:

Объем потока (воздуха) 2,2 м³с⁻¹ 1,4 м³с⁻¹
(8000 м³/час) (5000 м³/час)

Общее давление 1079 Па 981 Па
(110 мм в.с.) (100 мм в.с.)

Максимальная скорость
потока воздуха в предва-
рительном сепараторе 6 м/с 4 м/с

Максимальная скорость
потока воздуха в конт-
рольном сепараторе 13 м/с 8 м/с

Клиновые ремни:

Двигатель решётного стана - привод решёт, ступенчат.:
клиновой ремень 17 х 1800, ТГЛ 6554.

Двигатель решётного стана - привод решёт, бесступенч.:
широкий клиновой ремень 46х13х1800, ТГЛ 133 10 Б.

Привод решёт - питание:
нормальный клиновой ремень 17 х 2800, ТГЛ 6554.

Питание - выводной шнек:
клиновой ремень 17 х 2360, ТГЛ 6554.

Редукторный двигатель - выводной шнек:
клиновой ремень 17 х 1500, ТГЛ 6554.

Редукторный двигатель - спуск подъемного сепаратора:
клиновой ремень 17 х 3000, ТГЛ 6554.

К 545 АК 546 А 02Принадлежности:

по 6 сегментов решёт с отверстиями
согласно ТГЛ 16 263

Lv 1,8
Lv 2,0
Lv 2,25
Lv 2,5
Lv 2,8
Lv 3,0
Lv 3,25
Lv 3,5
Lv 3,75
Lv 4,0

Lv 0,5
Lv 0,7
Lv 0,9
Lv 1,1
Lv 1,3
Lv 1,4
Lv 1,5
Lv 1,7
Rv 1,0
Rv 1,4
Rv 1,7
Rv 2,0
Rv 2,4
Rv 3,0
Rv 3,6

I пробоотборник I пробоотборник
4 щётчные рамы.

2 ручки Ес - ТГЛ 2 ручки Ес - ТГЛ
200-0501 200-0501.

Номинальная пропускная
способность:

6 т/час при очистке пшеницы с содержанием посевного материала не менее 90 %, с исходной чистотой 96-98 %, с ТКМ не менее 34 г и с содержанием влажности 13-15 %

750 кг/час при очистке райграсса с содержанием посевного материала не менее 85 %, с исходной чистотой не менее 94 %, с ТКМ не менее 2 г и с содержанием

К 545 А

на окончательную чистоту согласно предписаниям по качеству при до-полнительном под-ключении соответст-вующего ячеистого триера.

К 546 А 02

влажности 13-15 % на окончательную чистоту согласно предписаниям по качеству при до-полнительном под-ключении соответст-вующего ячеистого триера.

4. Установка

Предварительные работы для установки должны произ-водиться согласно плану фундамента. Затем необходимо обращать внимание на указанные в схеме установки свободные пространства для открывания дверей и для смены решет. Установка должна про-изводиться в помещении, защищенном от влияния климатических условий.

Сначала требуется закрепить в полу спускную воронку для чистого товара и спускную рамку для отходов согласно плану фундамента таким образом, чтобы их верхние кромки были наравне с полом. После этого устанавливают машину на предназначенное место и закрепляют её. Отдельно поставленные детали, такие, как штурвальчики, пробоотборники, винты и вентилятор закрепляются согласно монтажной схеме.

Дальнейшие работы по установке, как прокладка вытяж-ного трубопровода, подключение загрузочной трубы и трубы для отвода готовой продукции и отходов производятся согласно проекту или схеме установки. При подключении загрузочной трубы обяза-тельно соблюдать данные, содержащиеся в схеме установки. Чтобы исключить передачу колебаний/вибрации обращать внимание на гибкое подключение вытяжного трубопровода.

Электрическое подключение машины производится к распределительному шкафу согласно поставляемому вместе со шкафом плану коммутации или к центральной распределительной установке в соответствии с указаниями проектантов.

Все электрические узлы машины смонтированы внутри её, а кабели подведены к общей коммутационной пластине распре-делительного блока. Остаётся только подключить двигатель от-дельно поставленного вентилятора. Кабели распределительного шкафа или центральной распределительной установки подводятся к коммутационной пластине. Во время пробного пуска проверить правильное направление вращения двигателей.

Хранение решётных листов должно быть обзорным и целесообразным и исключать образование коррозии и механические повреждения.

При появлении затруднений при транспортировке машины внутри зданий можно уменьшить высоту машины на 310 мм путём удаления следующих частей до высоты 2070 мм:

- отвинтить три обшивочных листа со стороны привода,
- снять четыре двери,
- отвинтить обшивку под распределительным блоком,
- отвинтить деталь всасывания на контрольном сепараторе,
- отвинтить отводы,
- отвинтить перестановочный шпindel для натяга ремня на двигателе привода решет,
- отвинтить четыре ножки под каркасом.

Дальнейший демонтаж машины сопряжён с большой работой и производится только в том случае, если его невозможно избе-жать. В таком случае следует выдерживать следующий порядок:

- отвинтить все обшивки со стороны обслуживания
- (удалив штифт, снять перед этим установочный рычаг),
- Отсоединить кабели, снять распределительный блок,

Отвинтить дверные накладки и петли,
Отвинтить редуктора управления,
Отвинтить выводные шнеки.

Таким образом, машина уменьшается до минимальной ширины, до ширины каркаса, которая составляет 1620 мм. Дальнейшее уменьшение высоты машины происходит путём снятия следующих деталей:

Отвинтить крышку верхней части и питания,
Отвинтить верхние облицовочные листы,
Отвинтить питание,
Отвинтить верхнюю часть целиком путём разъединения винтового соединения контрольного сепаратора и каркаса или по отдельности, начиная развинчивание с предварительного сепаратора,

Таким образом, после этого минимальная высота машины достигает 1660 мм. При машинах с регулировочным механизмом наклона решет высота составляет 1760 мм, так как регулировочный механизм превышает высоту каркаса машины. Если всё же потребуется демонтировать решетный стан, произвести следующие операции:

Демонтаж двигателя привода решет,
Снять шатун решетного стана с приводного вала,
Демонтаж шатунов для чистки решет,
Демонтаж приводного вала решет,
Демонтаж трёх лотков для отходов просеивания,
Захват решетного стана, находящегося на нижней раме каркаса, и вытаскивание вперёд. Перед этим удалить подвесные пружины с решетного стана.

5. Пуск в эксплуатацию и обслуживание

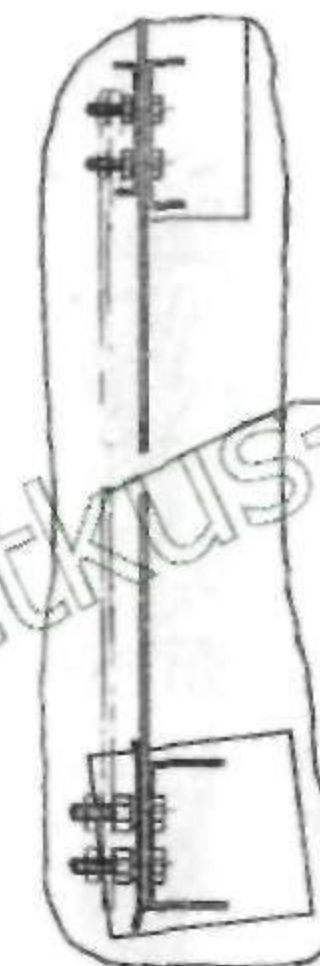
5.1. Подготовка к пуску

У машин с регулировкой наклона решета нужно удалить арретир наклона решета, намеченный жёлтой краской (см. изобр. X).

Просеивающую машину требуется оборудовать решётными листами с отверстиями, соответствующими видам зерновых, подлежащих очистке. Подобрать подходящие отверстия решет для важнейших видов зерновых, подлежащих очистке, можно с помощью приложенной таблицы решет. Но эти данные принято считать усреднёнными значениями, так как окончательный выбор решет зависит от различных факторов, например, сорта, года урожая, исходной чистоты, вида примесей, места уборки, а также от наличия имеющихся в распоряжении размеров решет. Дальнейшие указания даны под пунктом 9.

Устройство очистки решет устанавливают таким образом, чтобы щётки или скребки равномерно прилегали к решету. Избегать чересчур сильного нажима на решета.

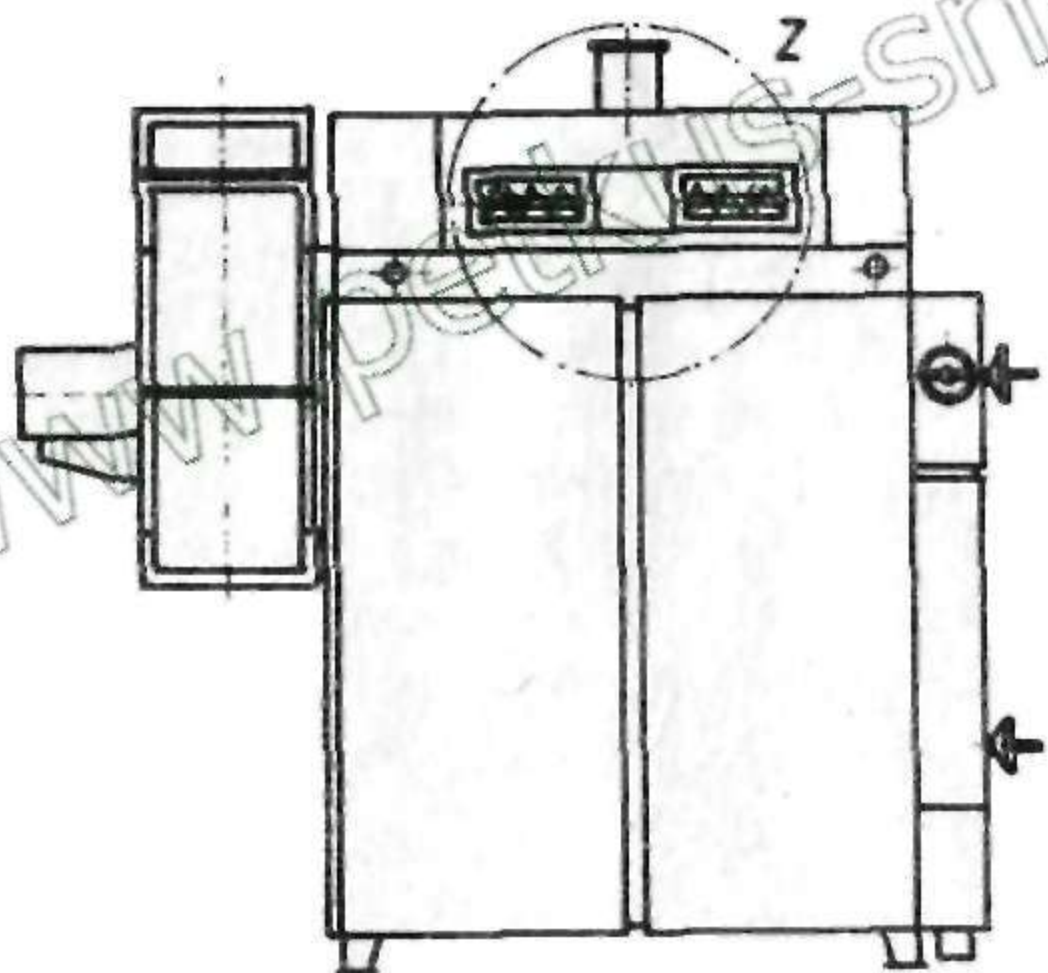
Перепроверить натяг клиновых ремней. Они должны иметь лёгкое натяжение, чтобы не перегревались подшипники или прогибались валы. Это особенно важно для привода решет при ступенчатой регулировке числа оборотов.



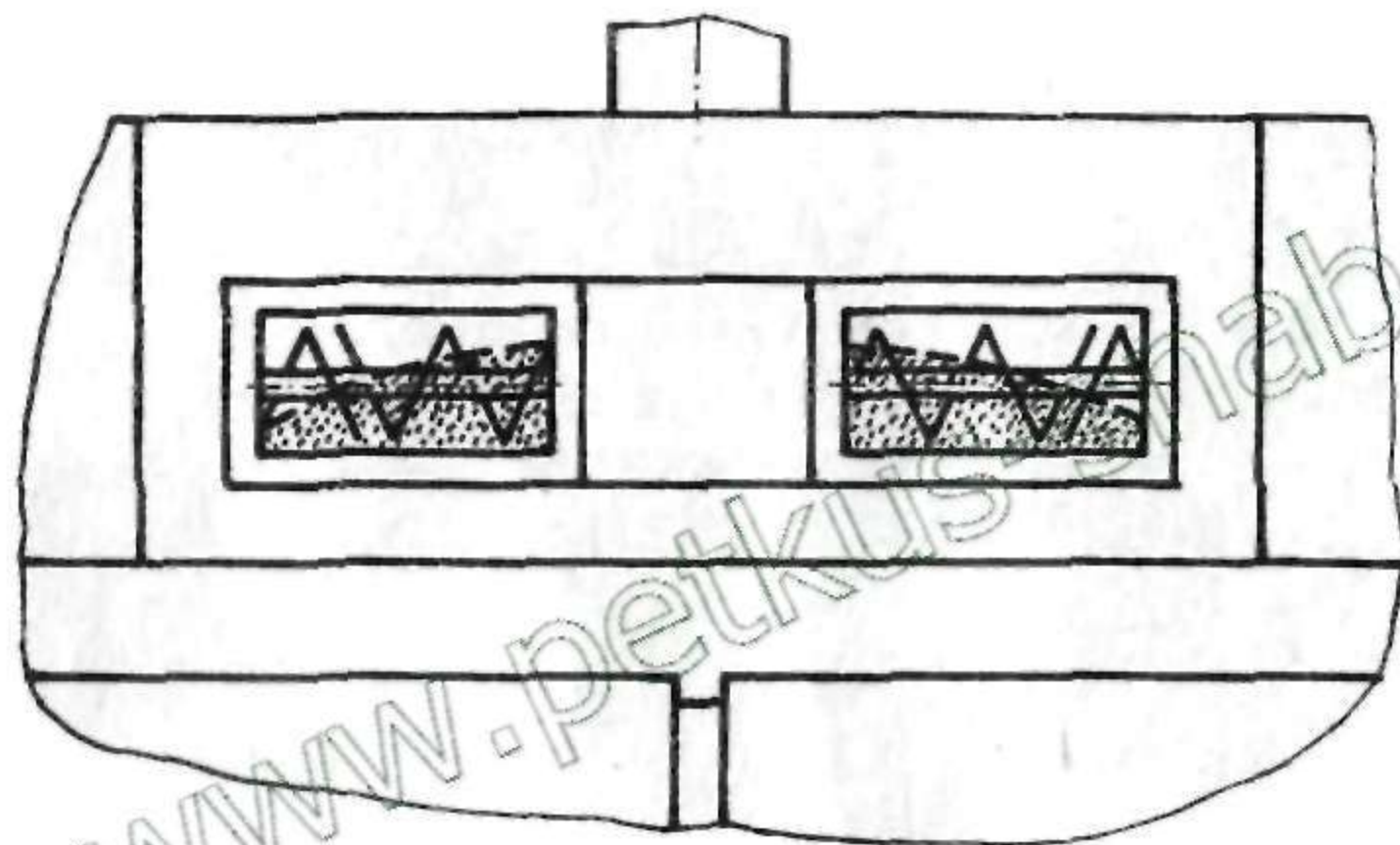
удалить перед вводом
в эксплуатацию

Изобр. X

Изобр. I



Деталь



Перед пуском проверить винтовые соединения машины на плотную посадку и подтянуть те винтовые соединения, которые ослабли за время перевозки.

5.2. Пуск в эксплуатацию

Машина включается при закрытом подводящем шибере на распределительном шкафу. С помощью поворотного шибера устанавливается пропускная способность. Открыть подводящий шибер настолько, чтобы достигнуть правильного распределения по ширине (см. изобр. I).

Избегать задержки зерновых на боковых стенках. Перед этим открыть задвижки для предварительного и контрольного сепарирования согласно виду зерновых.

Правильная установка контролируется взятием проб из выходящих отходов.

Так же взятием проб проверяется правильность выбора решет.

Относительно наклона решет и частоты колебаний решет действует следующее правило:

при наличии легко сыпучего материала выбирать более пологий наклон решет и небольшую частоту колебаний, а для тяжело сыпучего материала требуется более крутой уклон, и предпочтительнее более высокая частота колебаний. Бесступенчатую регулировку числа оборотов производить только во время работы машины. Регулировку наклона решет можно проводить как во время стоянки машины, так и во время её работы.

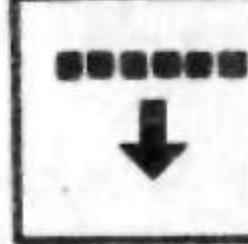
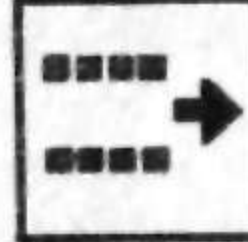
5.3. Смена сортов

При смене сортов следует очистить просеивающую машину. В особенности обращать внимание на следующие пункты:

1. Запустив установку перевода клапанов на опорожнение, можно сбросить остатки зерновых в машину.
2. Вынуть и прочистить решета и устройство очистки решет.
3. Запустить машину на несколько минут для работы на холостом ходу.

Ниже объясняются символы, размещённые на машине.

Символ	Значение
	Заполнение
	Легко сыпучий материал
	Тяжело сыпучий материал
	Бесступенчатая регулировка влево
	Регулировка скорости потока воздуха на предварительном сепараторе
	Регулировка скорости потока воздуха на контрольном сепараторе
	Левое вращение
	Правое вращение

Символ	Значение
	Освещение
	Регулировка колебаний решет
	Регулировка наклона решет
	Выход из предварительного сепаратора
	Выход из контрольного сепаратора
	Проход через нижнее решето
	Протекание по среднему решету
	Протекание по верхнему решету

6. Инструкции по ремонту

6.1. Инструкции по уходу

Необходимые мероприятия по уходу приведены в следующей таблице.

Периоды по уходу	Мероприятия по уходу	
500 часов работы	Проверить натяг клиновых ремней	
1 000 часов работы	Смазка согласно плану смазки	
2 000 часов	Смазка согласно плану смазки	Контроль вытяжного трубопровода на отложения, вентилятора на осадок пыли

Особенно указывается на применение только тех смазочных средств, которые приведены в плане смазки.

Смазка подшипников, не требующих усиленной смазки, производится следующим образом: вывинчивается штифт с резьбой, находящийся в корпусе подшипника, а на его место ввинчивается смазочный ниппель А8 ТТЛ 0-3402.

Потери масла в редукторном двигателе компенсируются заполнением масла до уровня. Для смены масла редукторный двигатель демонтируется. Задвижки для регулирования потока воздуха полностью открываются на непродолжительное время, чтобы очистились направляющие задвижек и продулся вытяжной трубопровод.

6.2. Инструкции по пуску

Во время первых 20 часов работы машины обращать особое внимание на растягивание клиновых ремней.

Проверить и, если нужно, подтянуть винты крепления шатуна, подвески решет, подшипников и т.д.

Установить фиксаторы решет таким образом, чтобы рамы решет не могли перемещаться и оставались натянутыми между фиксатором и крепёжной платой.

Подтянуть коронную гайку на болте шатуна привода тележки щёток. Для этого целесообразно стянуть диск клинового ремня вместе с подшипником вала редукторного двигателя. Перед этим удалить подшипник с шатуна. Запомнить установленную ещё на заводе длину шатуна, чтобы при повторном монтаже снова установить её. Ориентировочная длина составляет 784 мм от середины болта коренного подшипника до середины противоположного подшипника.

Настоящее изделие соответствует всем требованиям стандартов ГДР ТТЛ 36042 для ЕС-St и ТТЛ 200-0621/06.

Это значит, что это изделие пригодно для эксплуатации в помещениях со взрывоопасной пылью. Пользователь обязан регулярно очищать изделие от пыли и проводить контрольные ревизии.

7. Возможные помехи и их устранение

Неисправности	Мероприятия по их устранению
Неплавный ход машины	Проверить горизонтальную установку и крепление остова машины, подшипники вала привода решет, а также винтовое соединение шатунов.

Неисправности	Мероприятия по их устранению
	Проконтролировать крыльчатку вентилятора на отложение пыли.
Очищаемый материал перемещается по одной стороне решет.	Проверить горизонтальную установку; устранить закупорку в загрузочном ковше; проверить регулировку задвижек.
Закупориваются решета.	Отрегулировать очистку решет.
Недостаточна скорость потока воздуха.	Проверить вытяжной трубопровод на закупорку.
Неплотная посадка решет.	Подтянуть звёздочку или отрегулировать фиксаторы.
Одностороннее распределение в питании.	Проверка и регулировка положения подводящей трубы.
Слишком высокая степень брака на выходе.	Избегать переполнения верхнего решета. Понизить количество воздуха.
Дефектны лампы накаливания.	Отвинтить две крыльчатые гайки, вынуть держатели ламп и заменить лампы на новые.

Неисправности	Мероприятия по их устранению
Стирание направляющих щёточной тележки.	Перевернуть направляющие на 180°.

8. Указания по соблюдению техники безопасности

При установке и эксплуатации машины соблюдать действующие в Вашей стране инструкции по технике безопасности и противопожарной безопасности.

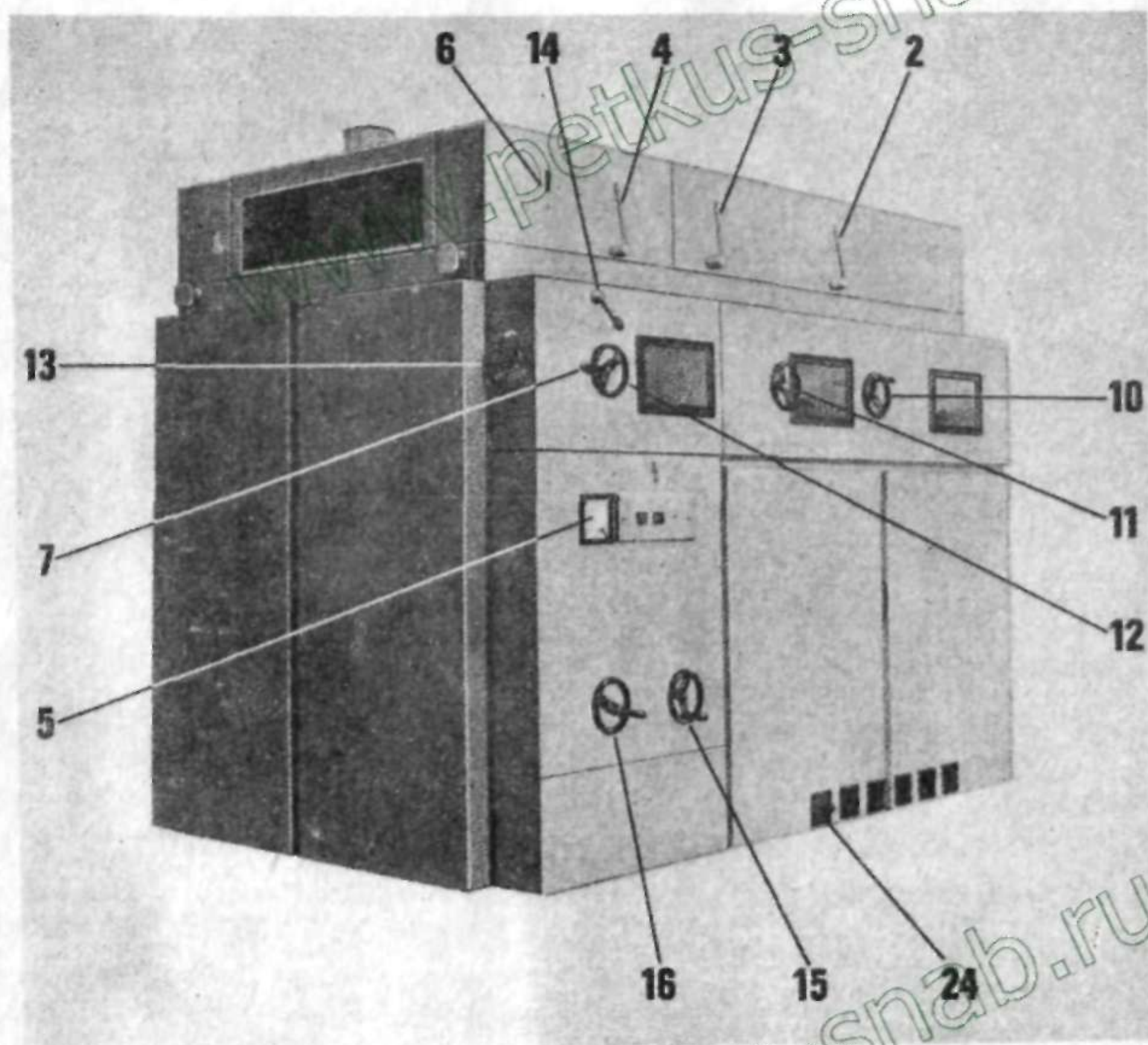
Уполномоченный предприятия-пользователя должен провести инструктаж по ТБ для монтажного и обслуживающего персонала. При этом объяснить значение предохранительных устройств машины.

- При установке машины выбирают место так, чтобы было возможным удобное обслуживание и уход за ней. Все двери и листы обшивки должны открываться без препятствий.
- До тех пор, пока не проложен вытяжной трубопровод и не подключён к питанию подающий трубопровод длиной не менее 800 мм, запрещается включать машину.
- При монтаже и установке машины запрещается находиться под висячими грузами.
- Электрическое подключение разрешается проводить только специалисту, допущенному для выполнения этого вида работ.
- Машину разрешается пускать в ход только при закрытых дверях и привинченных листах обшивки.
- Перед тем, как открыть передние двери, перевести дебалансные массы вала привода решет в нижнее стабильное положение.
- Запрещается подниматься на машину во время её работы.
- Включать внутреннее освещение только на время проведения контрольных работ. Регулярно очищать светильники от отложений пыли.

9. Конструкция и описание изделия9.1. Изображения

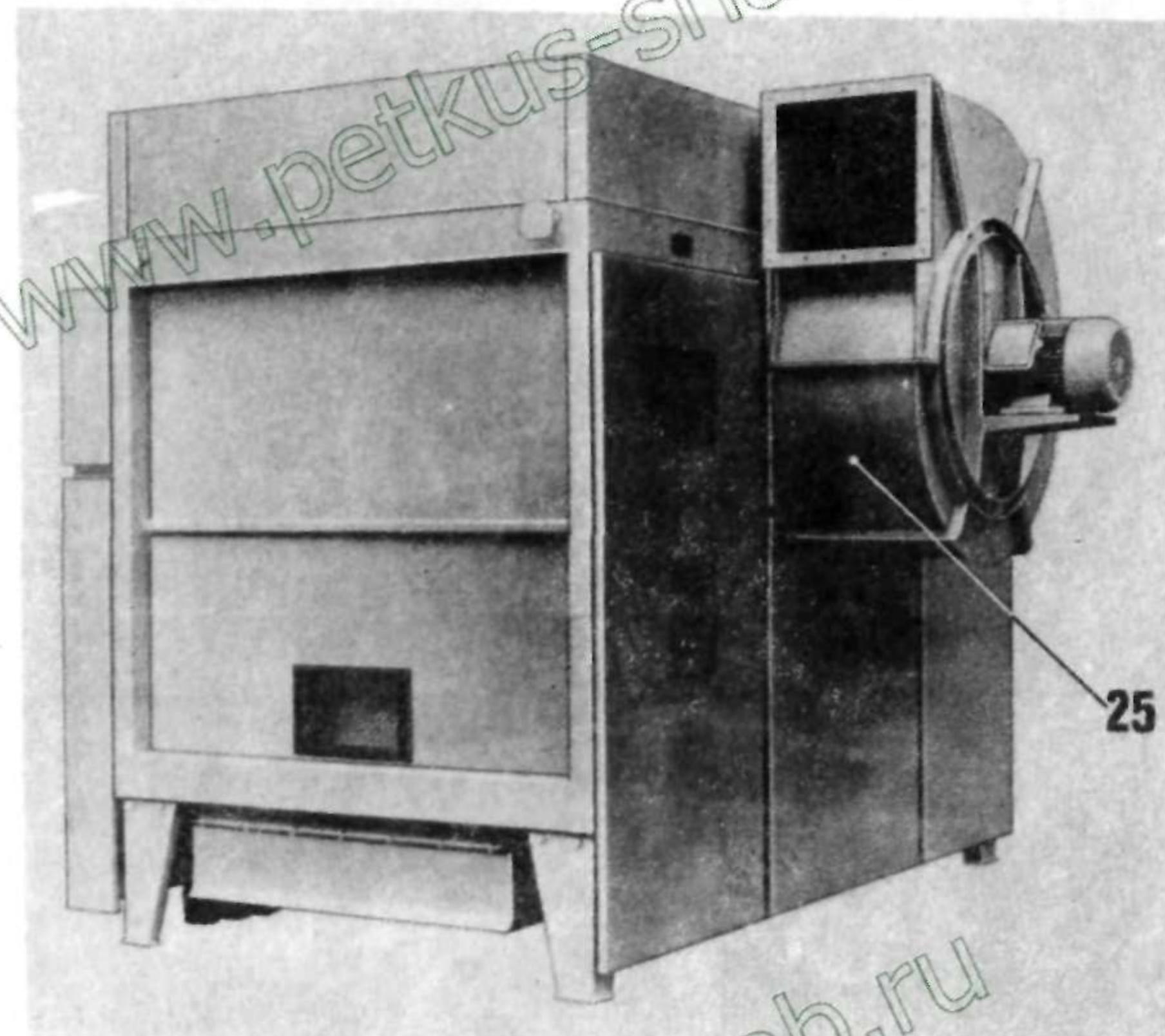
- I спускно-отводные трубы
- указатели для
- 2 установки контрольного сепаратора
- 3 установки предварительного сепаратора
- 4 установки наклона решет
- 5 частоты колебаний решет
- 6 установки поворотного шибера
- 7 установки подающего шибера
- 8 распределительный шнек – контрольный сепаратор
- 9 распределительный шнек – предварительный сепаратор
- элементы обслуживания:
- 10 ручной штурвал для регулировки шибера контрольного сепаратора
- 11 ручной штурвал для регулировки шибера предварительного сепаратора
- 12 ручной штурвал для управления подающим шибером
- 13 ручной штурвал для управления поворотным шибером
- 14 установочный рычаг для перестановки поворотного шибера
- 15 ручной штурвал для перестановки уклона решет
- 16 ручной штурвал для перестановки числа оборотов
- 17 установочный рычаг для клапана опорожнения
- 18 вал привода щеточной тележки
- 19 прибор питания
- 20 остов машины
- 21 кривошипно-шатунный механизм
- 22 контрольный сепаратор
- 23 верхняя часть машины
- 24 пробоотборник
- 25 радиальный вентилятор
- 26 коммутационный блок

- 27 тяговые штанги для очистки решет
- 28 тяговая штанга для решетного стана
- 29 фиксатор решет
- 30 вал привода решет
- 31 решетный стан
- 32 натяжная плата
- 33 стальные пружины
- 34 предварительный сепаратор
- 35 шнек-рыхлитель



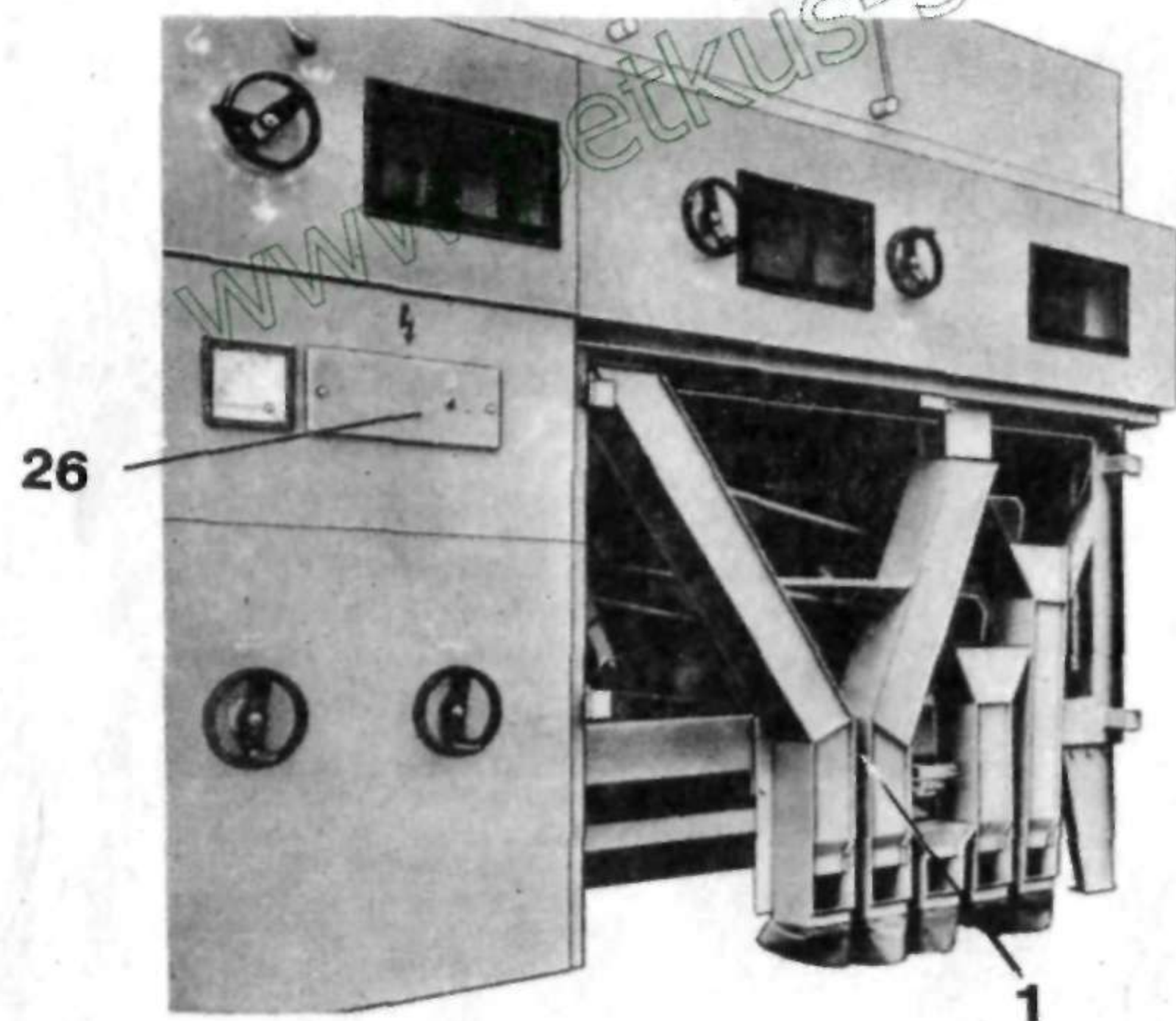
Изобр. 2

Общий вид передней и обслуживаемой сторон (К 546 А 02)



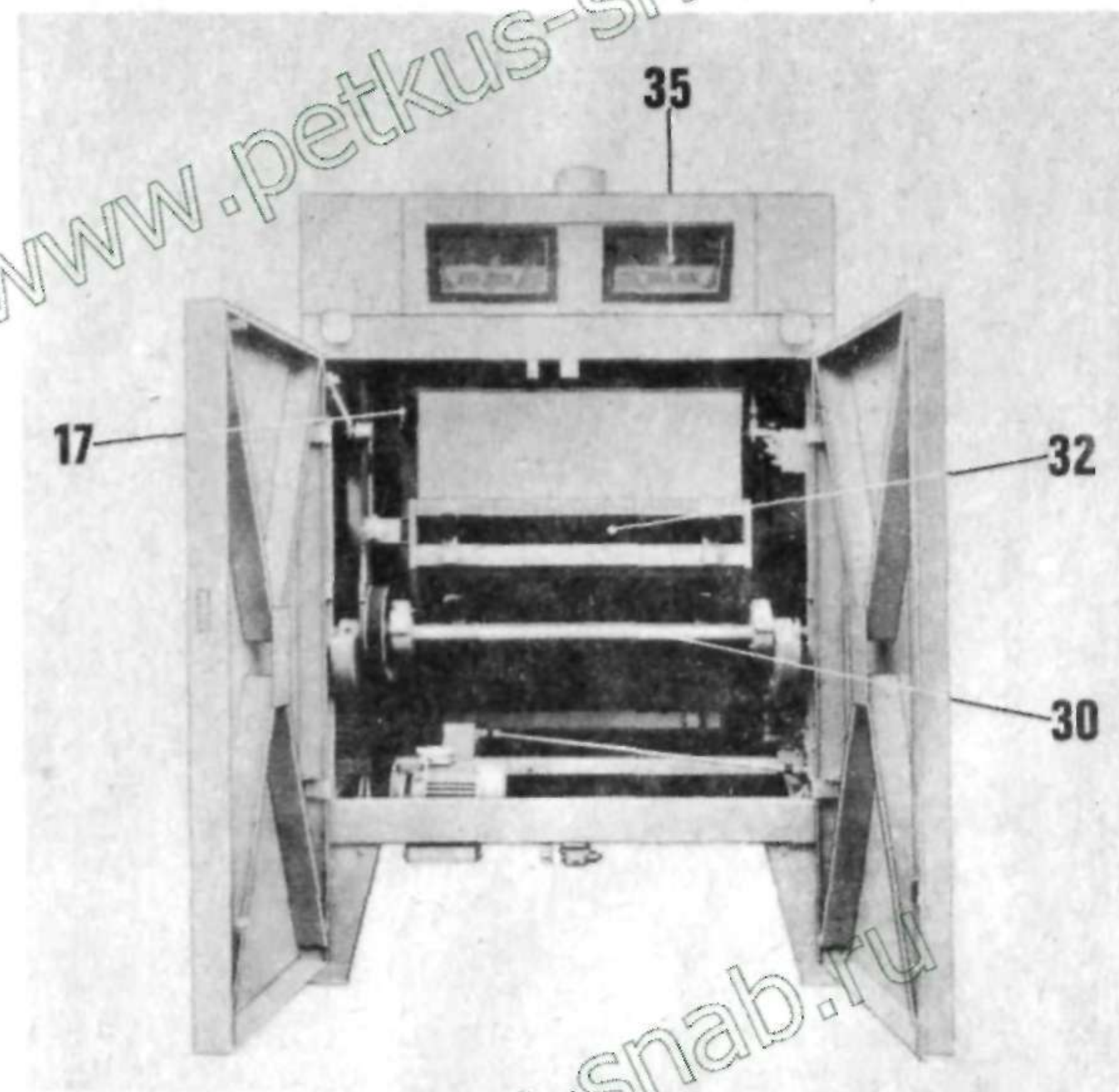
Изобр. 3

Общий вид приводной и задней стороны



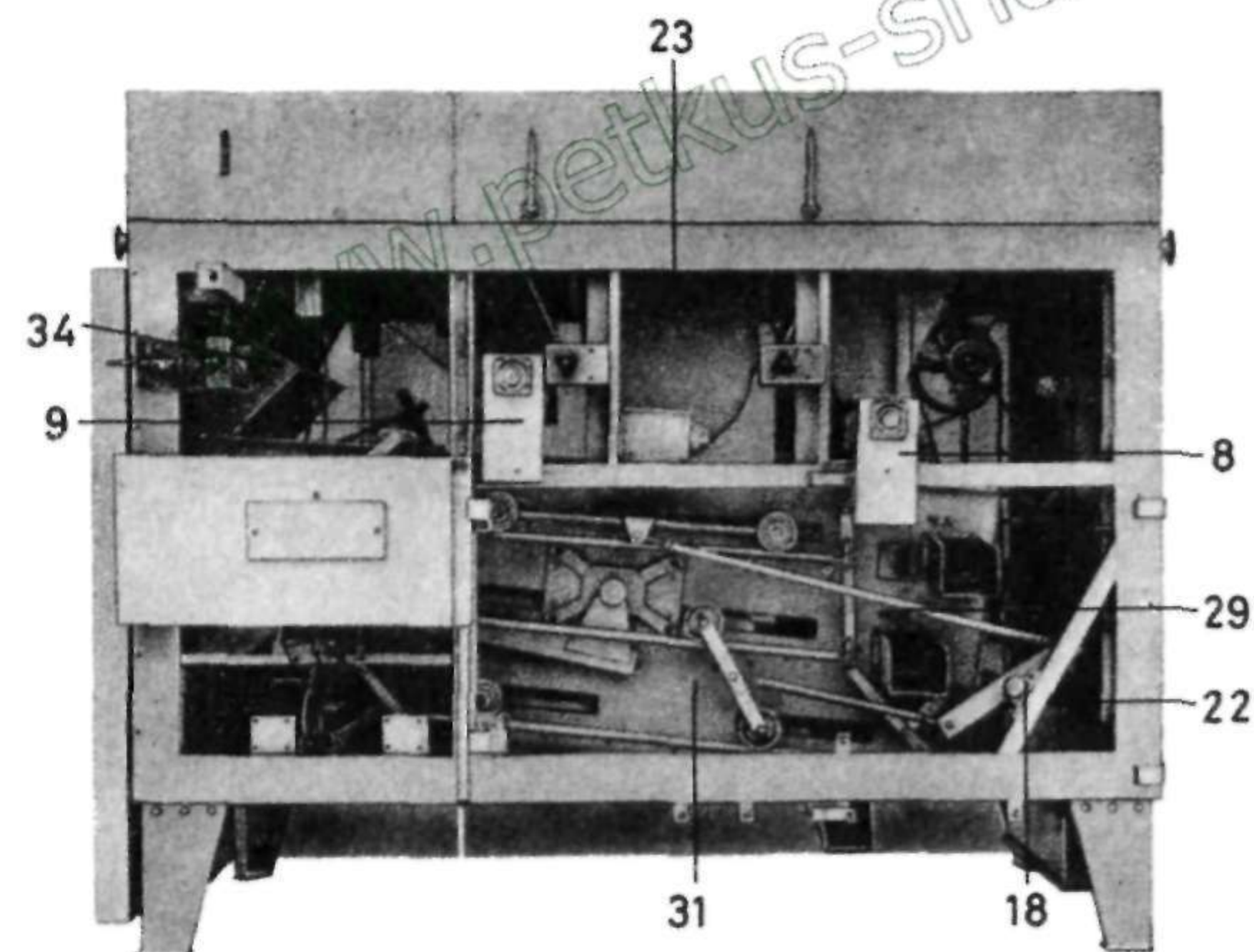
Изобр. 4

Сторона обслуживания - вид внутрь машины (К 546 А 02)



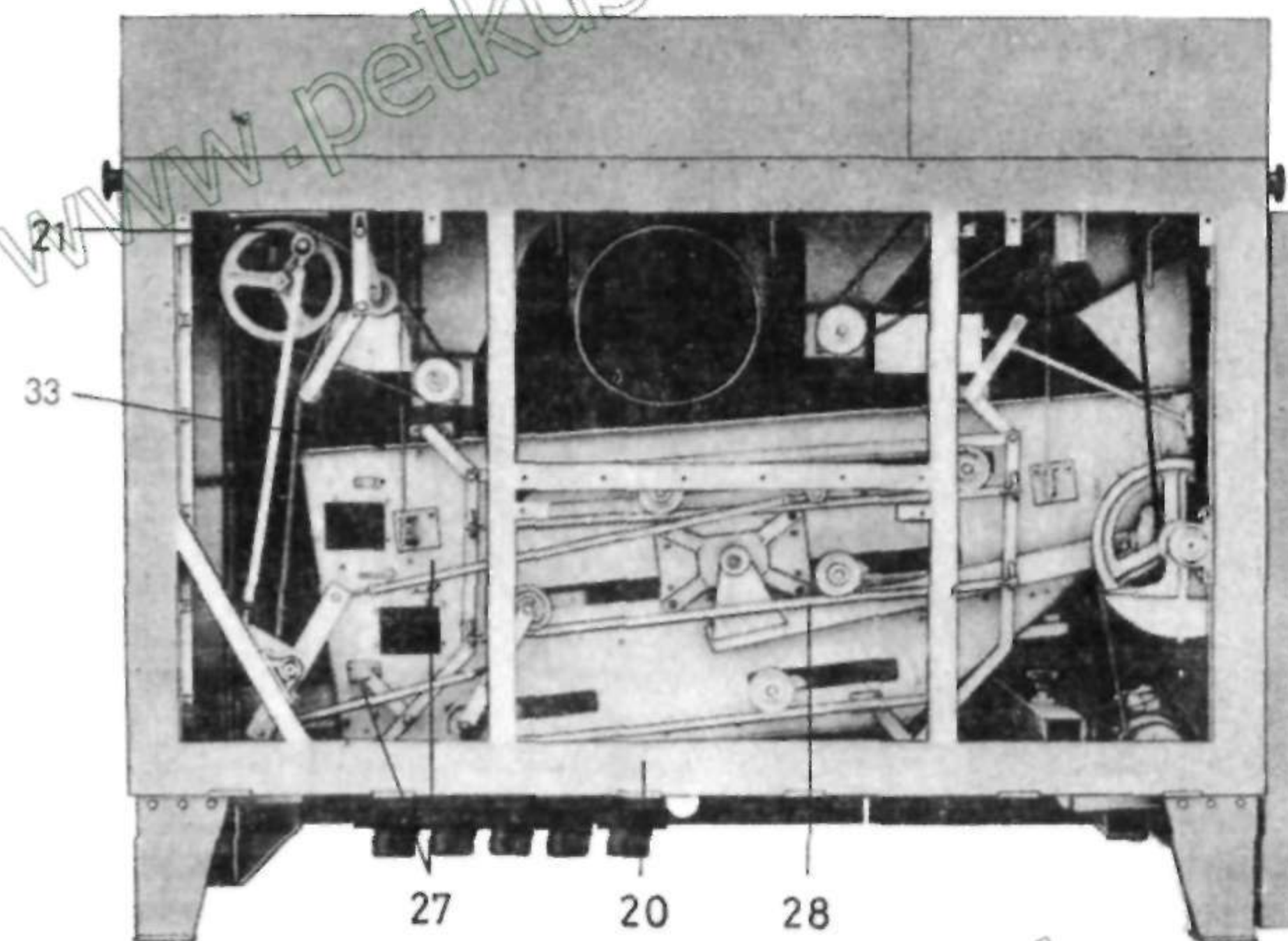
Изобр. 5

Передняя сторона - вид внутрь машины



Изобр. 6

Сторона обслуживания без обшивки
(К 545 А)



Изобр. 7

Приводная сторона без обшивки

9.2. Описание важнейших узлов

Просеивающая машина закрыта со всех сторон. Элементы обслуживания размещены в удобном положении для обслуживания на одной стороне машины. Просмотр машины гарантируется через целесообразно расположенные окна. две лампы накаливания обеспечивают достаточное освещение внутри машины. Внутренние части машины легко доступны через две двери на каждой из загрузочной и обслуживающей сторон. Двери удерживаются защёлками. Их можно открыть, пользуясь специальным ключом (ручка ЕС - ТГЛ 200-0501).

При открытии дверей во время работы машина отключается пороговыми выключателями.

Удаляя по два винта, можно снять три листа обшивки на приводной стороне.

Просеивающая машина состоит из трёх функциональных узлов:

- прибора питания,
- решетного стана,
- устройства воздушной сепарации,

которые смонтированы в несгибаемой раме из лёгкого металла. Ниже эти узлы описаны подробнее.

Электромонтаж двигателей (кроме вентилятора) и ламп уже произведён внутри машины. Кабели подводятся к общей коммутационной пластине, находящейся в коммутационном блоке, откуда происходит подключение к распределительному шкафу. Над крышкой коммутационного блока находится тумблер освещения.

Проход с верхних и средних решет, а также отвод из-под нижнего решета, предварительного и контрольного сепаратора проходят через спускные шахты около дверей обслуживающей стороны. Поставляемый вместе с машиной пробоотборник позволяет брать пробы путём ввода в специальные отверстия.

Для хранения пробоотборника служит левое отверстие.

Спускные каналы прикреплены к основу тремя крыльчатыми гайками, поэтому их легко снять, если надо.

9.2.1. Питание

Прибор питания монтируется на остоле машины со стороны загрузки. Он предназначен для равномерного распределения семян по всей ширине машины и для бесперебойной подачи их в предварительный сепаратор.

На крышке питающего прибора размещён впускной патрубок для подключения спускного трубопровода диаметром 160 мм.

Под крышкой помещён подводный шибер, который управляется ручным штурвалом, размещённом на стороне обслуживания. С помощью шнека-рыхлителя семена распределяются по ширине и выводятся наружу с помощью питающего валика. Размещённые на передней стороне смотровые окна разрешают наблюдать за распределением. Поворотный шибер, который управляется четырёхшарнирным приводом, может поворачиваться путём сдвига точки его вращения в две рабочие зоны, а именно, над или под питающим валиком. Поворот шибера производится установочным рычагом, помещённым на стороне управления, тогда как приведение шибера в действие производится ручным штурвалом, находящимся на передней стороне машины. При повороте необходимо действовать следующим образом:

После того, как поворотный шибер будет открыт с помощью ручного штурвала на максимальный размер, можно посредством установочного рычага поставить шибер в требуемое положение.

Перевод установочного рычага разрешается производить только при полностью открытом поворотном шибере, иначе можно повредить питающий валик!

Работа шибера по зонам используется в следующих случаях:

При сыпучих семенах поворотный шибер должен стоять над питательным валиком, семена вычерпываются. При плохо сыпучих семенах поворотный шибер находится над питательным валиком, семена разрыхляются. (См. изобр. 8). При смене сортов требуется полностью опорожнить питательное приспособление. Для этого поворачивают опорожнительный клапан, находящийся под питательным валиком, что производится переводом установочного рычага, находящегося внутри машины на приводной стороне впереди, из вертикального в горизонтальное положение.

Закупорка питания, которая может образоваться из-за неправильного обслуживания или из-за больших колебаний в подаче зерна, предупреждается путём отвода их через отверстия для сброса излишков в поворотном шибере.

9.2.2. Решетный стан

9.2.2.1. Общие сведения

Решетный стан подвешен в остове машины на четырёх стальных пружинах. Он состоит из трёх расположенных одна над другой решетных плоскостей, причём каждая решетная плоскость состоит из нескольких решетных секций (верхнее решето имеет три секции, среднее и нижнее решета по две секции).

Путём перемещения плоскостей решет в направлении движения и наличия днищ обратного движения достигается то, что отход семян транспортируется по возможности ближе к началу ниже расположенной решетной плоскости.

Сход с первой секции верхнего решета можно направлять или непосредственно к нижнему решету или путём задвигания промежуточного днища к среднему решету. Под последней секцией верхнего решета размещено поворотное днище, которое разрешает направлять сход или к среднему решету, или непосредственно к контрольному сепаратору. Последнее производится только при перекрытом желобе для отходов со среднего решета. На концах верхнего и среднего решет, а также под нижним решетом находятся отходные лотки, которые выводят наружу поверхностные отходы с поверхностей верхнего и среднего решет, а также из-под нижнего решета.

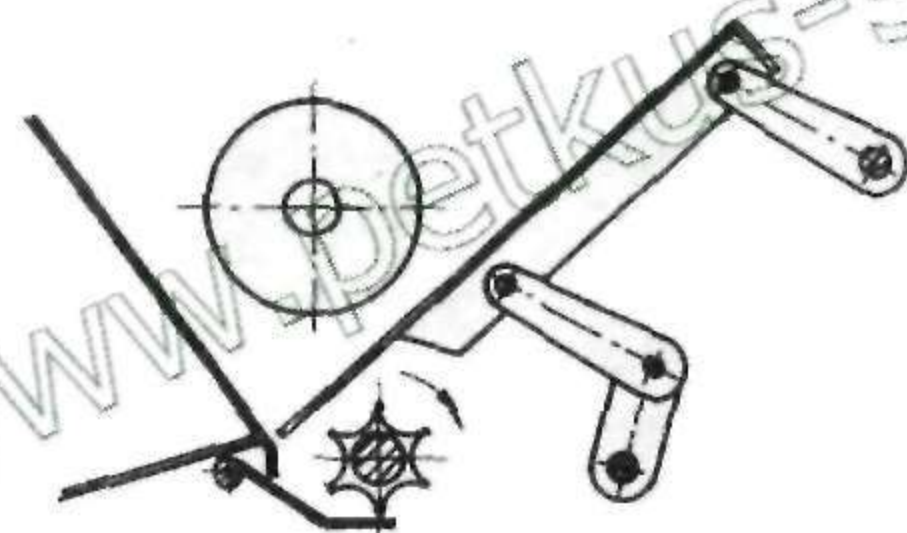
Выводной желоб среднего решета может перекрываться, так что поверхностный сход среднего решета можно по желанию или вывести наружу, или направить в контрольный сепаратор. Поверхностный сход с нижнего решета во всех случаях направляется в контрольный сепаратор.

Колебания решетного стана являются результатом работы эксцентрикового привода. Число колебаний можно регулировать по ступеням или бесступенчато, смотря по варианту исполнения. При бесступенчатой регулировке числа оборотов число оборотов вала привода решет показывается на индикаторном приборе. Изменение числа оборотов достигается путём изменения интервала между осями вала привода решет и приводного двигателя, на конце вала которого находится распорная шайба.

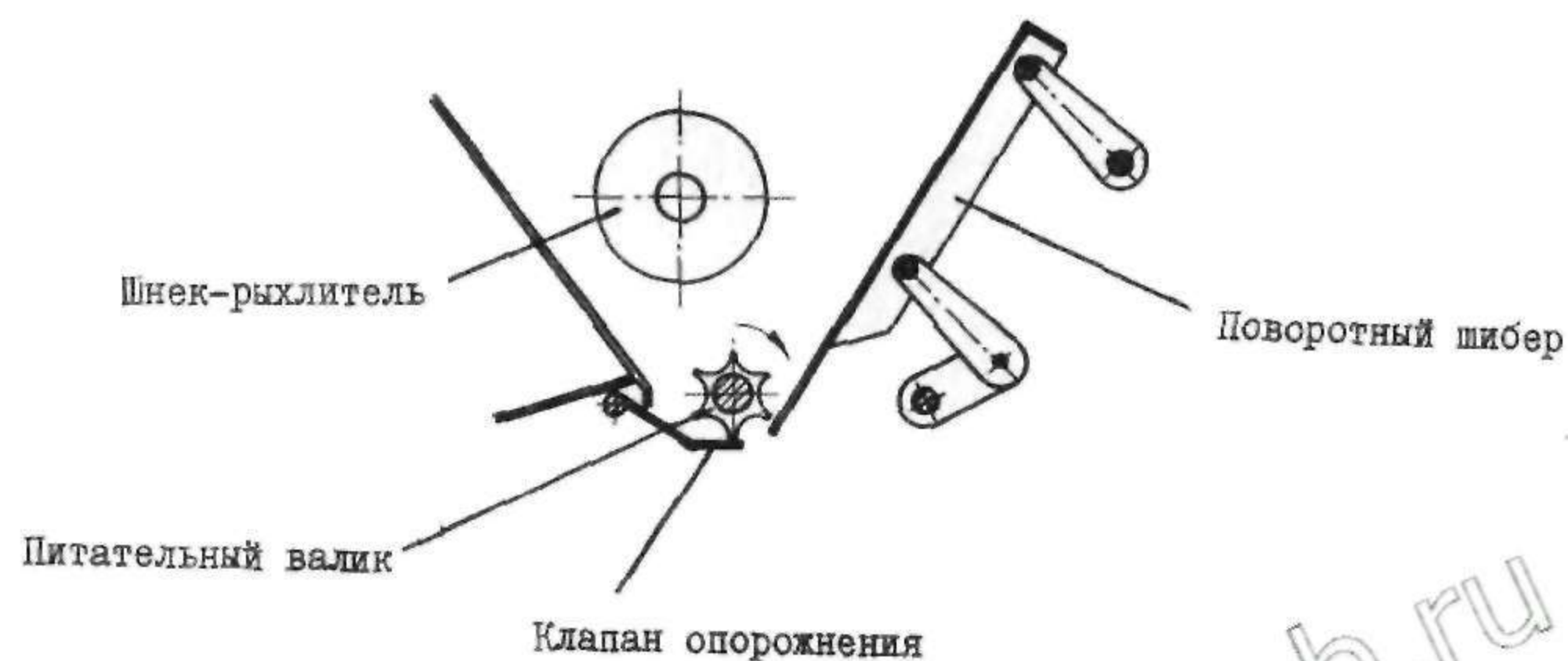
Для снижения горизонтальных сил массы на валу привода решет расположены противоинерционные массы.

В зависимости от варианта исполнения уклон решет выполнен или постоянным, или переменным. При изменяемом уклоне решет индицируется положение решетного стана. Одно деление шкалы при этом соответствует изменению наклона на $1/2^\circ$.

Положение поворотного шиберов при сыпучем материале



Положение поворотного шиберов при плохом сыпучем материале



Изобр. 8

В случае необходимости, если наблюдается выбрасывание зерен, можно закрепить кусок ткани над средней частью верхнего решета.

Через окошко на приводной стороне можно наблюдать среднее решето, а через оба окошка на обслуживающей стороне можно наблюдать верхнее решето и выход материала из решетного стана.

9.2.2.2. Очистка крупнозерновых

Изображение 9 показывает схематически решетный стан для обработки крупнозерновых. При выборе решета пользоваться таблицей решет и поступать следующим образом:

1. Нижнее решето (рама 3а и 3б):

Размеры решета выбираются согласно положениям соответствующего стандарта или по прилагаемой таблице решет для главной очистки. Например, при пшенице 2,25 #.

2. Рама верхнего решета 1с:

Размеры решета выбираются согласно таблице для верхнего решета при главной очистке. Например, при пшенице 3,75 #.

Рама решет 1б, 1а и 2 выбираются в указанном порядке с отверстиями на одну, две ступени градации меньше, чем на 1с. Например, данные таблицы для пшеницы:

3. Секция верхнего решета 1б: 3,25 #

4. Секция верхнего решета 1а: 3,0 #

5. Среднее решето (секция 2а и 2б): 2,8 #.

Секции решет 1а и 1б выбраны правильно тогда, если через 1а 30 % - 40 % и через 1б 60 % - 50 % расхода отводятся дальше. На секцию 1с попадает тогда только такой материал (10 %), который уже гарантированно не содержит мелкозерновых.

Секции решет 2а и 2б выбраны правильно тогда, если все мелкозерновые при существующей нагрузке на среднее решето могут попадать на нижнее решето.

При уменьшении расхода нужно выбирать меньшие отверстия секций решет 1а, 2а и 2б, чтобы на решетных плоскостях сохранилось соотношение распределения. Далее следует учитывать следующее:

6. Удалить из секции компенсации глухие листы.

7. Открыть вниз поворотный шибер (подача вперед).

При этом крепежный винт должен прилегать к нижнему фиксатору щелевого отверстия.

8. Закрывать спускной лоток среднего решета. При этом передвинуть шибер в щелевом отверстии вперед (со стороны обслуживания влево) до упора.

Ниже ещё раз объясняется, как путём расчётов можно определить отверстия для отдельных решетных секций. Пример с числами распространяется на пшеницу.

По таблице нижнее решето $H = 2,25 \neq$
верхнее решето $B = 3,75 \neq$

$$\begin{aligned} \text{I. Секция верхнего решета } I_a &\approx H + \frac{1}{2} (B - H) \\ &\approx 2,25 + \frac{1}{2} (3,75 - 2,25) \\ &\approx 3,0 \neq . \end{aligned}$$

С повышающейся пропускной способностью следует применять более большие, а с понижающейся пропускной способностью — с более малыми отверстиями. При применении среднего решета в качестве сортировального решета (очистка мелких семян без промежуточного дна) следует выбирать отверстия $\leq$ среднего решета.

$$\begin{aligned} \text{2. Секция верхнего решета } I_b &\approx I_a + \frac{1}{2} (B - I_a) \\ &\approx 3 + \frac{1}{2} (3,75 - 3,0) \\ &\approx 3,25 \neq \end{aligned}$$

$$\text{3. Секция верхнего решета } I_c = B = 3,75 \neq$$

Поворотное днище под третьей секцией верхнего решета ставится при обработке крупных зерен на ход вперед, и перекрывается выпускной желоб среднего решета. При обработке мелких семян и фракционировании поворотное днище ставится на обратный ход, а выпускной желоб среднего решета остаётся открытым.

$$\begin{aligned} \text{4. Среднее решето } 2 &\approx H + \frac{2}{3} (I_a - H) \\ &\approx 2,25 + \frac{2}{3} (3 - 2,25) \\ &\approx 2,8 \neq \end{aligned}$$

При использовании среднего решета в качестве верхнего сортировального решета (очистка мелких семян) выбор решета проводится по таблице или стандарту.

$$\text{5. Нижнее решето } 3 = B = 2,25 \neq$$

Часто является целесообразным выбирать нижнее решето несколько больше по размеру.

9.2.2.3. Очистка мелких семян

Изобр. 10 показывает схематически решетный стан для очистки мелкозерновых. Секция компенсации может применяться здесь с глухими заслонками или без них. В последнем случае достигают существенного повышения производительности путём разгрузки среднего решета. Ниже приводится выбор решета согласно таблице решета для райграсса:

- А. Секция компенсации с глухими заслонками
1. Нижнее решето 3 (секция 3а и 3б): 0,6 ≠
 2. Среднее решето 2 (секция 2а и 2б): 1,5 ≠
 3. Секции верхнего решета 1а и 1б: 3,0 ≠
Секция решета 1с выбирается на одну ступень градации меньше, чем 1а и 1б.
 4. Секция верхнего решета 1с: 2,8 ≠

- В. Секция компенсации без глухих заслонок, неодинаковая форма отверстий на верхнем и среднем решетах.

При этом вставить рассчитанные для среднего решета решета с длинными отверстиями в секцию верхнего решета 1б и 1с, а рассчитанные для верхнего решета решета с круглыми отверстиями в секцию среднего решета 2а и 2б. Секция верхнего решета 1а выбирается на одну ступень градации меньше, чем 1б.

1. Нижнее решето 3 (секция 3а и 3б): 0,6 ≠
2. Среднее решето 2 (секция 2а и 2б): 3,0 ≠
3. Секция верхнего решета 1б и 1с: 1,5 ≠
4. Секция верхнего решета 1а: 1,4 ≠

- С. Секция компенсации без глухих заслонок, одинаковая форма отверстий на верхнем и среднем решетах.

При этом оборудовать секцию верхнего решета 1а и секцию среднего решета 2а решетами с отверстиями, предусмотренными для среднего решета. Секция среднего решета 2б оборудуется решетами с отверстиями на одну ступень градации меньше, чем 2а. Секции 1б и 1с оборудуются предусмотренными в таблице отверстиями для верхнего решета.

Далее провести следующее:

Открыть поворотное днище вперед (обратный ход).

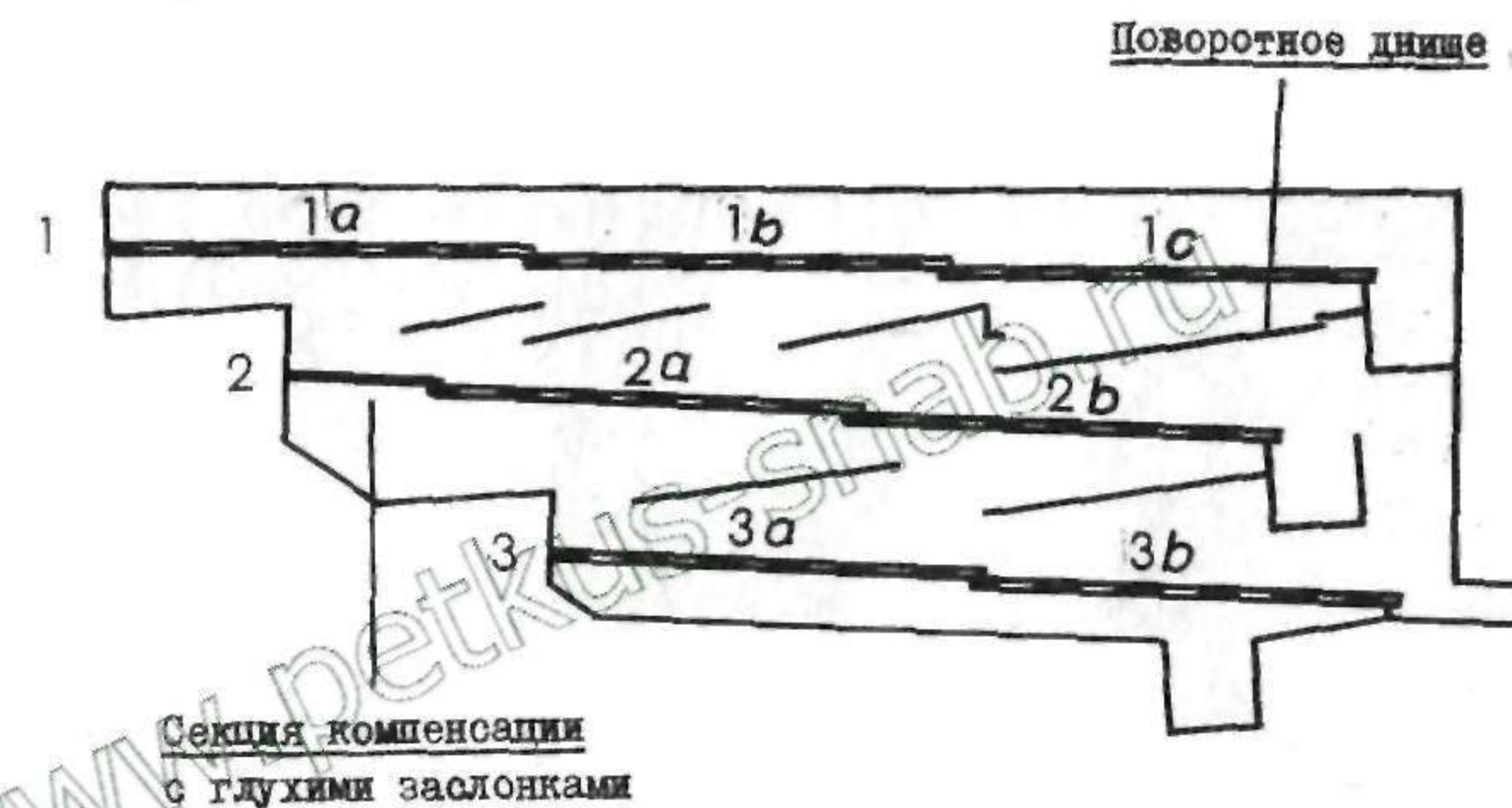
При этом крепёжный винт должен прилегать к верхнему фиксатору целевого отверстия.

Изобр. 9

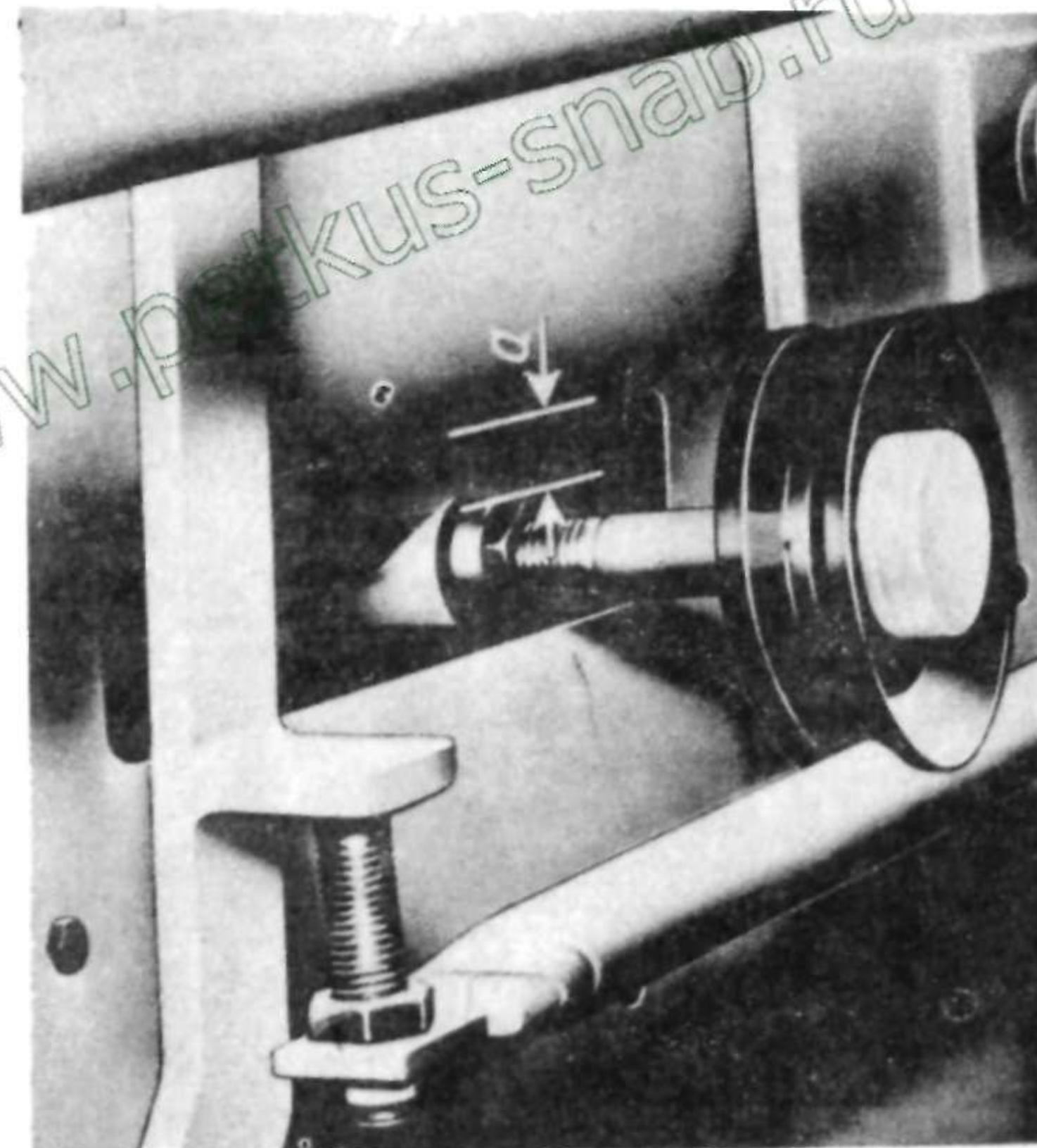
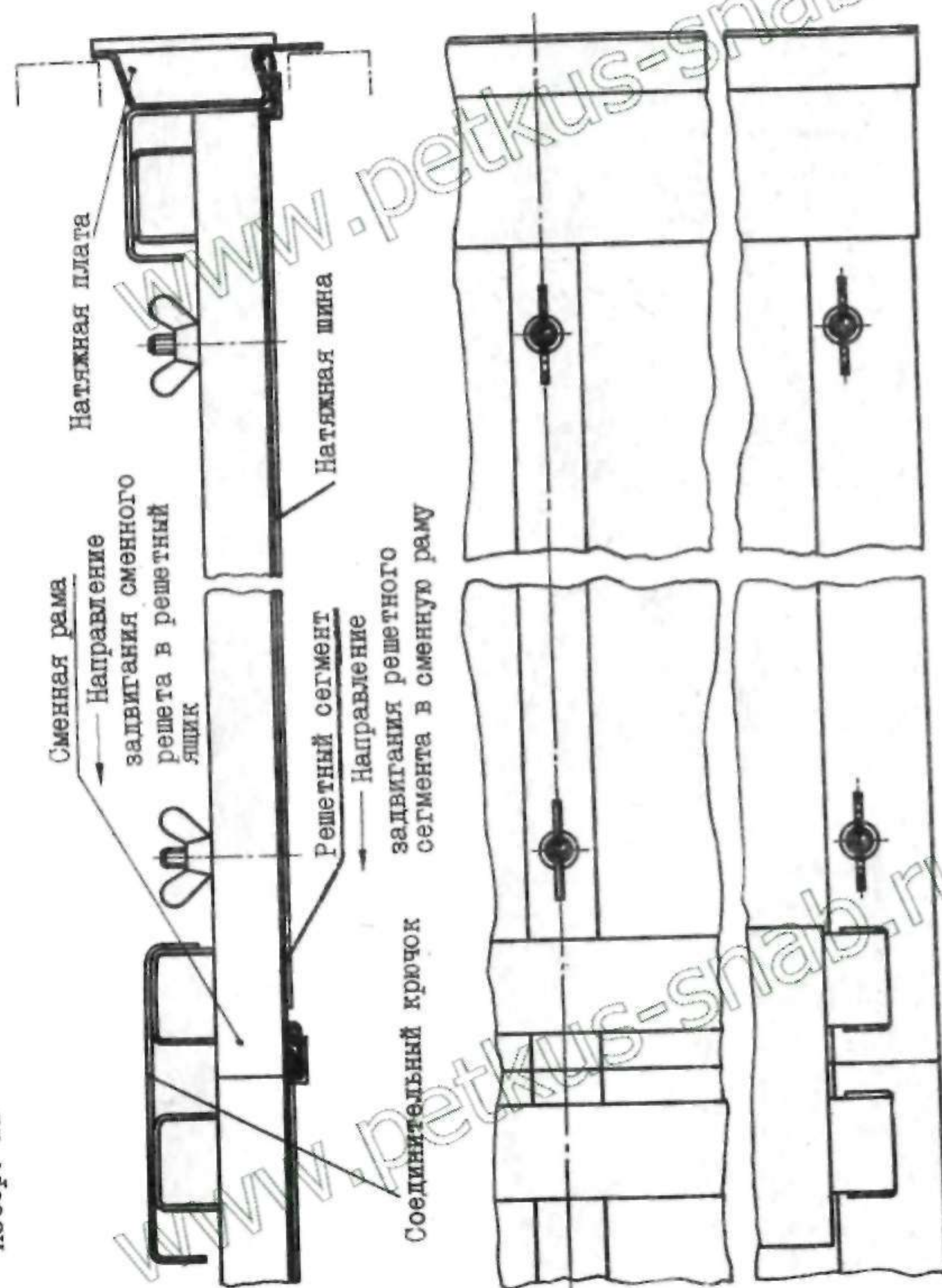


Изобр. 10

Фракционирование



Изобр. II



$a = 7$ мм для окребок
 $a = 25$ мм для щёток

Изобр. 12

Открыть спускной жёлоб среднего решета. Для этого передвинуть до упора шиббер в шелевом отверстии назад (со стороны обслуживания направо).

9.2.2.4. Фракционирование

Фракционирование зерновых происходит по изображению 10. Четыре фракции получаются как проход по трём плоскостям решет и как отход из-под нижнего решета. Относительно поворотного днища и спускного жёлоба среднего решета поступать, как при очистке мелкозерновых. На секцию компенсации поставить глухие заслонки.

9.2.2.5. Секции решет

Решетный стан оборудован сменными секциями решет. В каждую секцию решет входят три решетных сегмента, закрепляемые на раме четырьмя натяжными шинами и двенадцатью крыльчатыми гайками. При смене решет отвинчивают гайки, вытаскивают находящиеся в сменной раме решетные сегменты, вставляют новые решетные сегменты и снова затягивают гайки (изобр. II).

Два или три друг за другом лежащие сменные решета и ограждающая натяжная плита соединены между собой с помощью крючка. Взаимное натяжение производится путём подвески по 2 фиксатора и натягом винтов со звёздообразными головками против натяжной платы. На обратной стороне находятся в районе выводных жёлобов упоры для сменных решет. Последние устанавливаются путём ослабления и сдвига в шелевом отверстии так, чтобы после натяга оставался зазор незначительного размера между натяжной плитой и стенкой решетного стана.

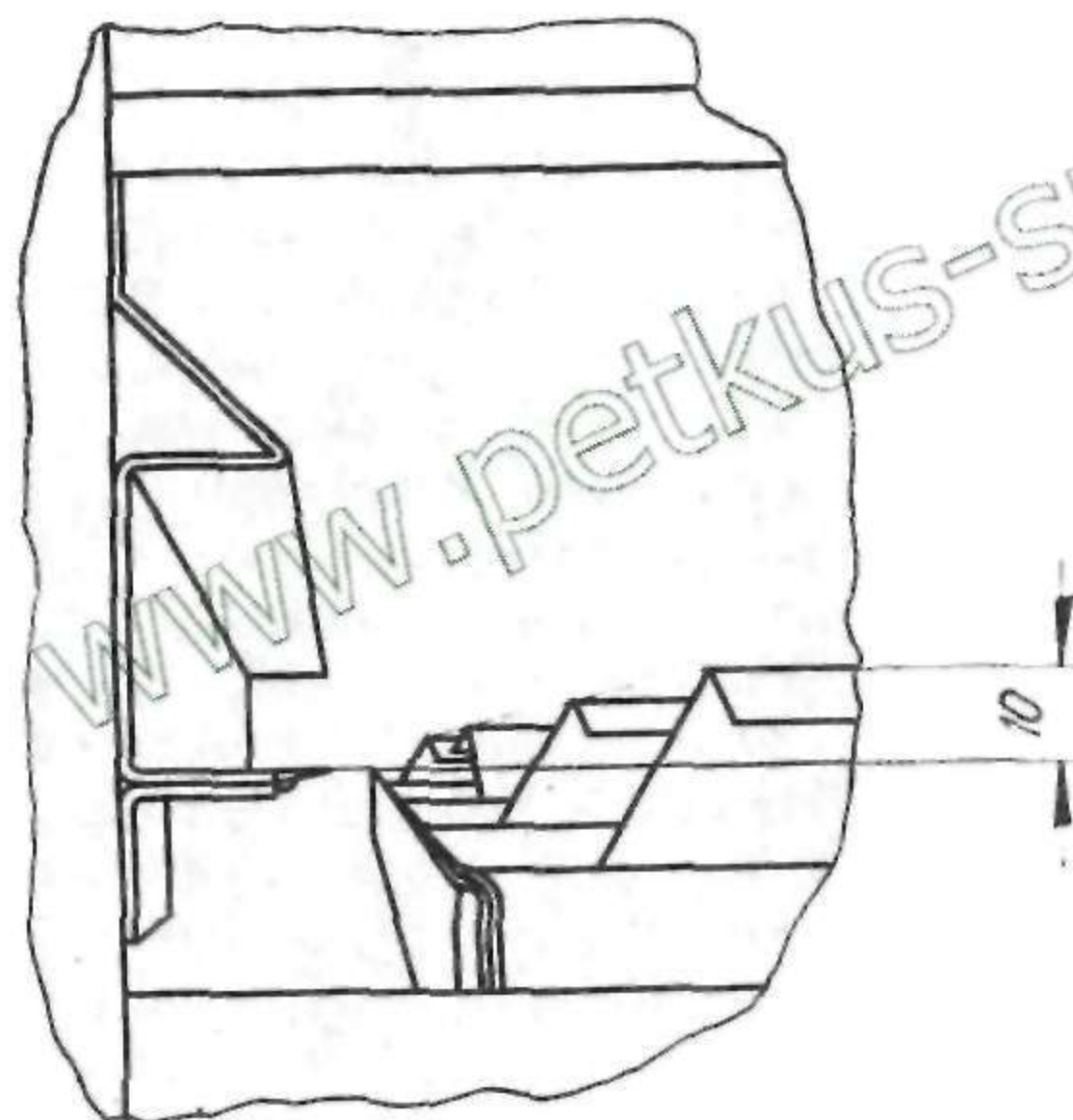
Секция решета без промежуточных соединений применяется для первого верхнего решета (изобр. I).

9.2.2.6. Очистка решет

Очистка решет производится с помощью скребков или щёток на каждом решете. Для подгонки очистительных элементов к решетам можно на каждой плоскости решет регулировать направляющие щёточной тележки. Одновременное поднятие и опускание всех трёх щёточных тележек производится с помощью перестановочного приспособления. Поднятие скребков должно производиться так, чтобы последние не опрокидывались во время работы. Ориентировочным значением является указанный на изобр. 12 размер. Как и при очистке с помощью щёток, не нужно настраивать на чрезмерное нажатие. Очистка щётками используется только при очистке мелких семян. Правильную установку приспособления для очистки решет нужно зафиксировать двумя контргайками, находящимися на шпинделе перестановочного приспособления, для того, чтобы при опускании щёточной тележки при смене решет можно было бы быстро снова установить очистительные элементы в правильное положение.

Ни в коем случае не запускать машину при опущенном приспособлении для очистки решет!

Другая возможность установки скребков показана на изобр. 13. Вынуть секции решет из решетного стана. Приподнять затем скребки приблизительно на 10 мм над нижней кромкой направляющих для решет. При неравномерности поднятия можно устранить разницу посредством установочных болтов и регулировкой направляющих скребковой тележки. Зафиксировать в этом положении соответствующие контргайки на установочном шпинделе для поднятия и опускания скребковой тележки на гайке шпинделя. Затем опустить скребки, вставить решета и снова приподнять скребки до упора к контргайкам. Установка при удалённых решетах имеет преимущество: проверяется состояние скребков и положение верхних кромок скребков, которые должны лежать в одной плоскости.



Скребки используются для всех видов семян, которые состоят, главным образом, из жестких зерен. Щетки применяются для всех видов семян мякинообразного характера.

Скребковые или щеточные рамы вынимаются из решетного стана после удаления решет. Рама очистки верхнего решета изготовлена разъемной для того, чтобы было больше места перед машиной. Обе половины рамы соединены между собой винтами.

Привод приспособления для очистки решет осуществляется редукторным двигателем посредством кривошипно-шатунного механизма, — сначала на вал, от которого через шатуны на щеточную тележку. Амплитуда приспособления для очистки решет составляет 145 мм.

9.2.3. Устройство воздушной сепарации

Просеивающая машина имеет два воздушных сепаратора, которые соединены вместе в верхней части машины. Предварительный сепаратор работает в качестве косого сепаратора, а контрольный сепаратор — в качестве сепаратора с восходящим потоком. Окошко в контрольном сепараторе позволяет наблюдать за процессом сепарации.

Для того, чтобы побочный воздух не попал в подъемный сепаратор, загрузка последнего производится через шлюзовое колесо из пластмассы. Необходимый для воздушной сепарации поток воздуха вырабатывается радиальным вентилятором, который помещен вне машины на приводной стороне. Корпус вентилятора можно поворачивать по ступеням в 45° . Всасывающий патрубок вентилятора соединен с верхней частью машины с помощью подвижной манжеты.

Регулировка скорости потока воздуха в сепараторах производится приведением в действие шиберов: одного для предварительного и одного для контрольного сепарирования. Это осуществляется с помощью индивидуальных ручных штурвалов, причем возможна точная поступенчатая установка. Перестановка шиберов указывается на индивидуальных шкалах. Отходы от воздушной сепарации выводятся наружу с помощью шнеков. Имеется возможность установить вентилятор отдельно от машины или подключить машину к центральной высасывающей установке.

Для наблюдения за процессом сепарирования в контрольном сепараторе недалеко от машины нужно оборудовать источник света. При сильно загрязненных зерновых в крыльчатке вентилятора может осесть пыль. Как только вентилятор начнет работать неравномерно, следует удалить пыль из крыльчатки.

10. Оборудование и принцип действия машины

10.1. Описание возможных форм оборудования

Для укомплектования просеивающей машины поставляется дополнительное оборудование:

решета с отверстиями согласно ТГЛ 16 263,
очиститель решет со скребками,
очиститель решет со щетками,

очиститель верхнего решета со специальными щётками для материала с высокой примесью камней,
спускная воронка с подключением спускной трубы $\varnothing$ 160 для готовой продукции,
спускные рамы с 5 подключениями спускных труб $\varnothing$ 160 для отходов,
колено 45° , 400 x 400 для отверстия выпускного воздуха,
переходник 400 на $\varnothing$ 500,
переходник 400 на $\varnothing$ 355,
электрический распределительный шкаф для просеивающей машины и триера.

В качестве триера используется машина К 231 А для сортировки коротких зерен и сортировки длинных зерен.

Другие виды дополнительного оборудования приведены в схемах установки.

10.2. Описание функции машины

Семена, подлежащие очистке, подводятся по трубопроводу к питательному устройству. Шнек-рыхлитель распределяет семена по всей ширине машины. Согласовать при этом работу подающего и поворотного шибера таким образом между собой, чтобы распределение по ширине было равномерным. Из питательного устройства семена попадают через питательный валик в предварительный сепаратор. Сепаратор выводит наружу лёгкие примеси и недоброкачественные семена. Нужно стремиться также к отходу щуплых зерен с целью разгрузки нижнего решета. Далее решетный стан предназначен для разделения зерен по толщине и ширине. Для очистки решет предназначены скребки или щётки. Следующий за решетным станом сепаратор с восходящим потоком проводит разделение по скорости во взвешенном состоянии. Выходящий из контрольного сепаратора чистый продукт собирается в бункере и может быть направлен для дальнейшей обработки.

Отходы из решетного стана и воздушных сепараторов выходят на стороне обслуживания и направляются далее. Их состав можно проконтролировать с помощью пробоотборника.

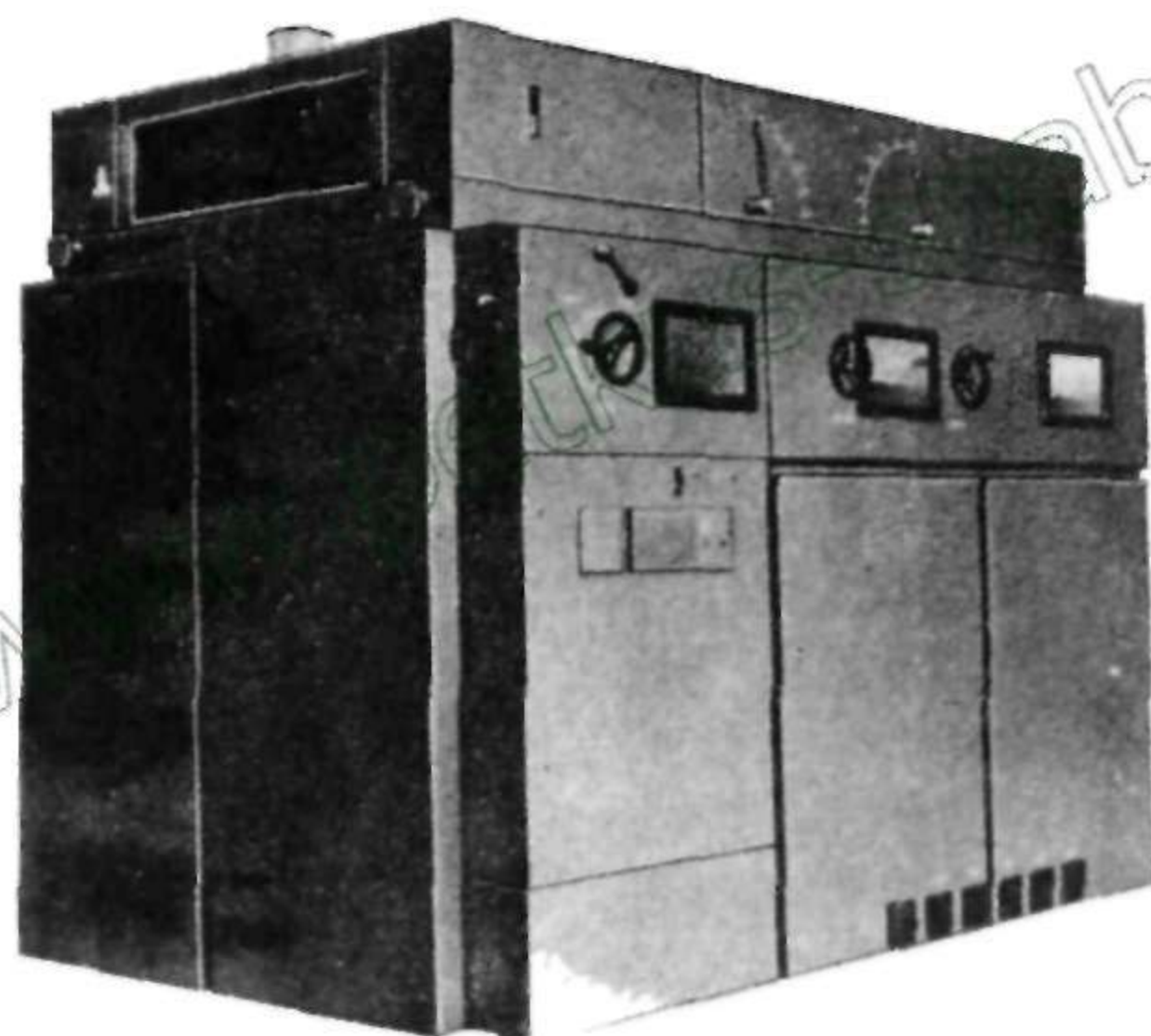
Функциональная схема показывает схематически описанное протекание процесса.

Обзор вариантов

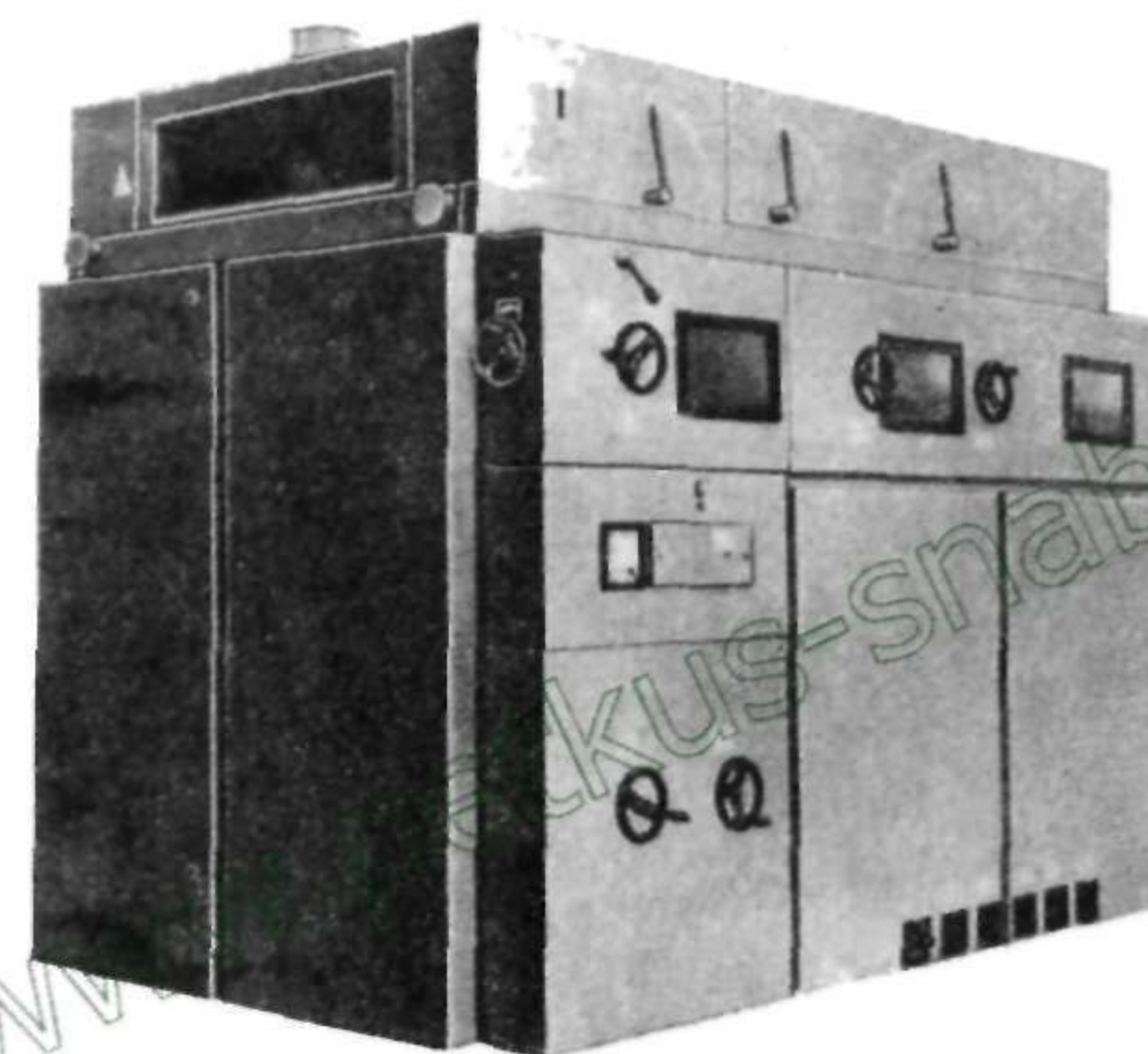
К 545 А

К 546 А 02

Поступенчатая установка частоты колебаний решет	+	
Бесступенчатая регулировка частоты колебаний решет		+
Постоянный уклон решет	+	
Бесступенчатая установка уклона решет		+
Индивидуально установленный центробежный вентилятор	+	+
Специальное оборудование решетами для зерновых	+	
Скребковая очистка решет	+	+
Щёточная очистка решет		+
Специальное оборудование решетами для мелких семян		+

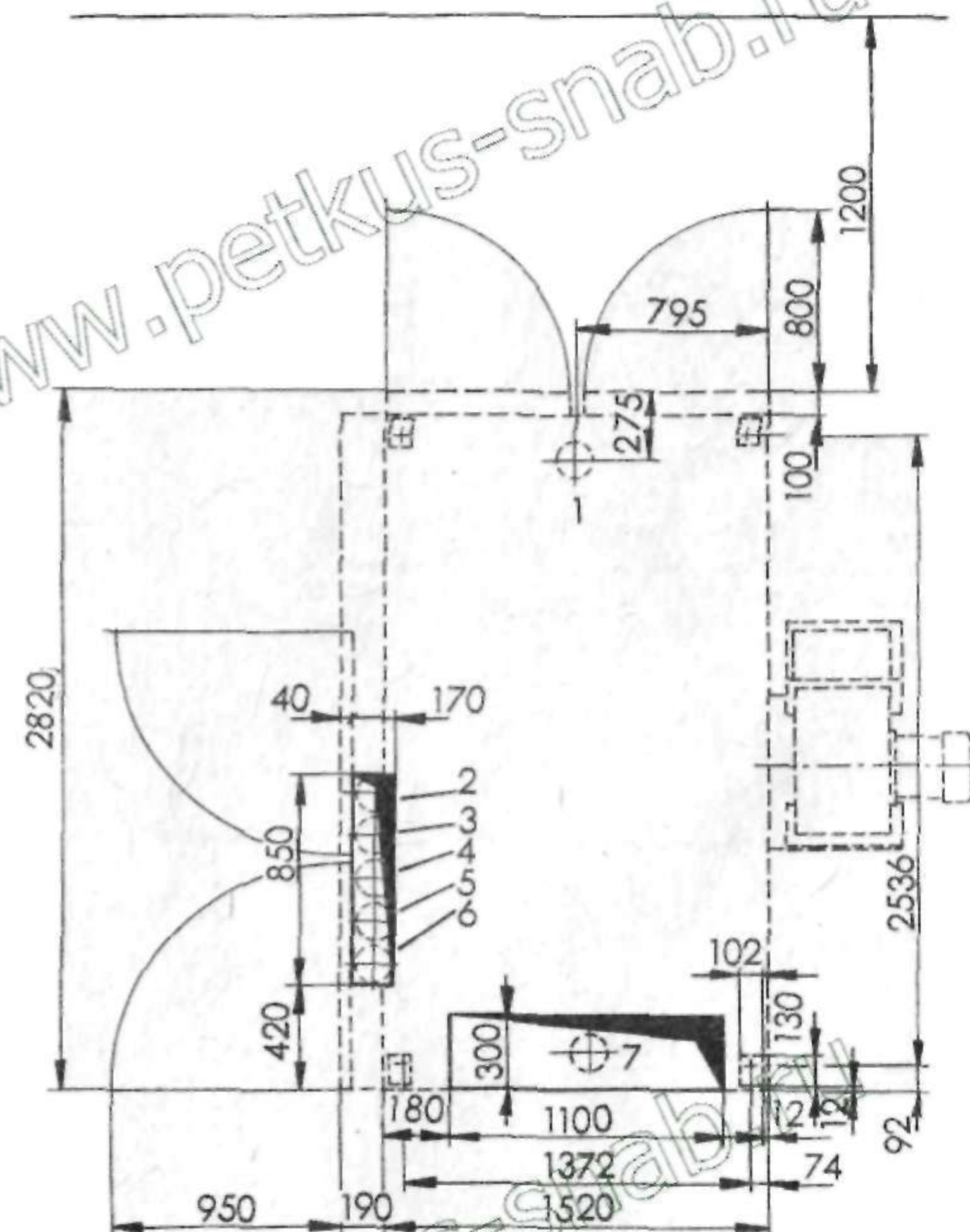


Изобр. 14: Просеивающая машина К 545 А



Изобр. 15: Просеивающая машина К 546 А 02

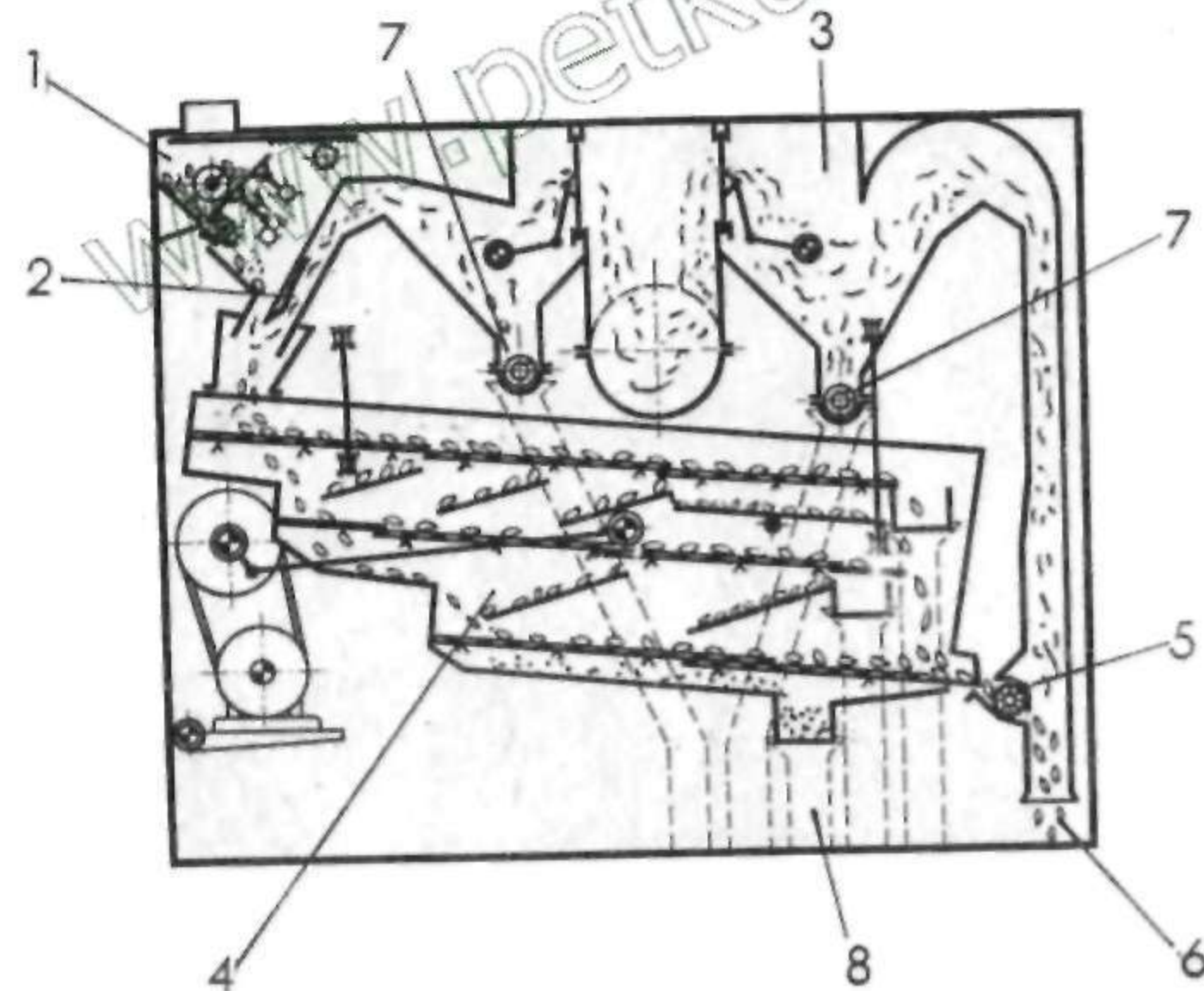
Изобр. 16: План фундамента



- 1 - подача неочищенного материала
- 2 - предварительный сепаратор
- 3 - контрольный сепаратор
- 4 - нижнее решето
- 5 - среднее решето
- 6 - верхнее решето
- 7 - чистый продукт

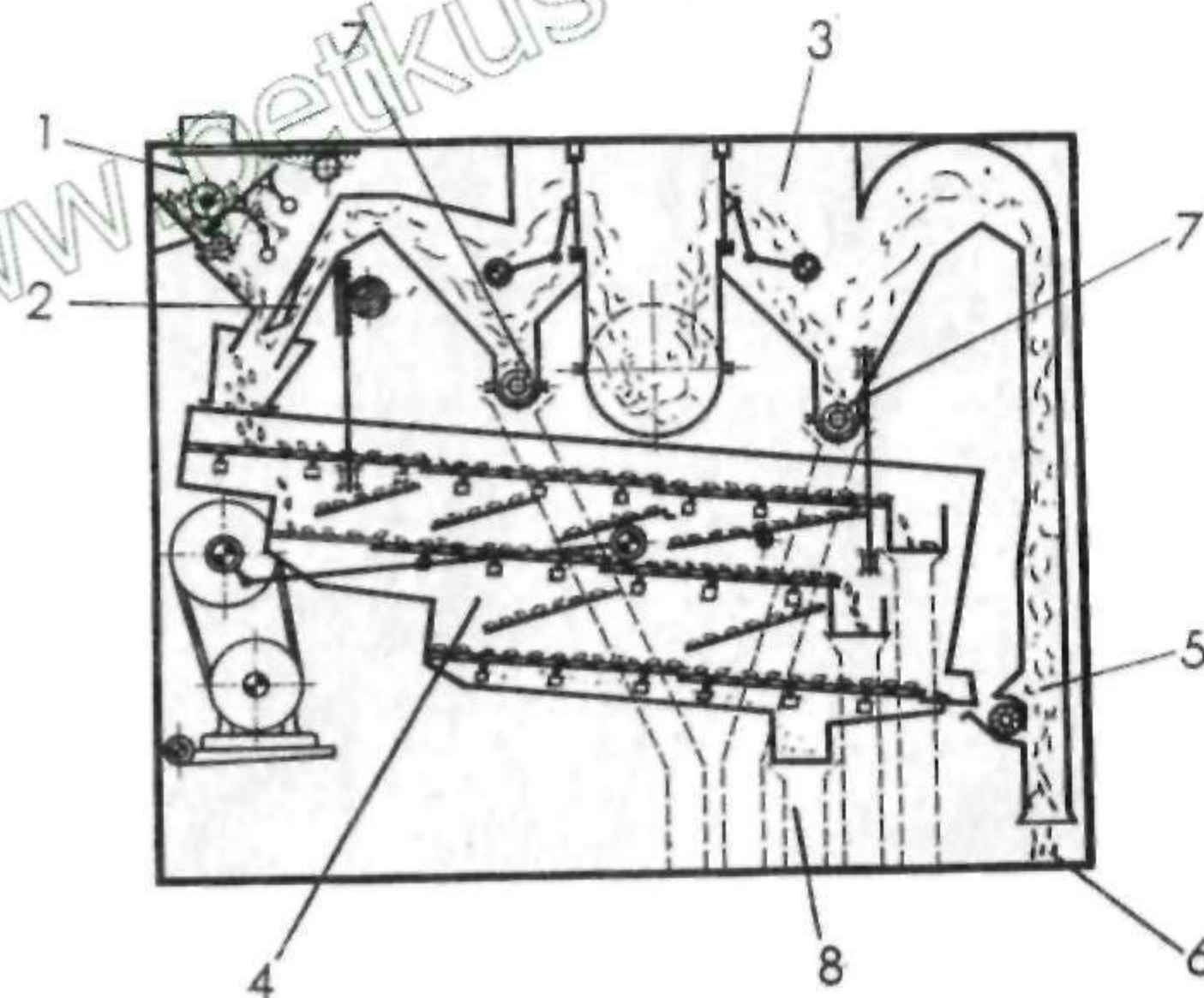
отход

Изобр. 17: Функциональная схема К 545 А



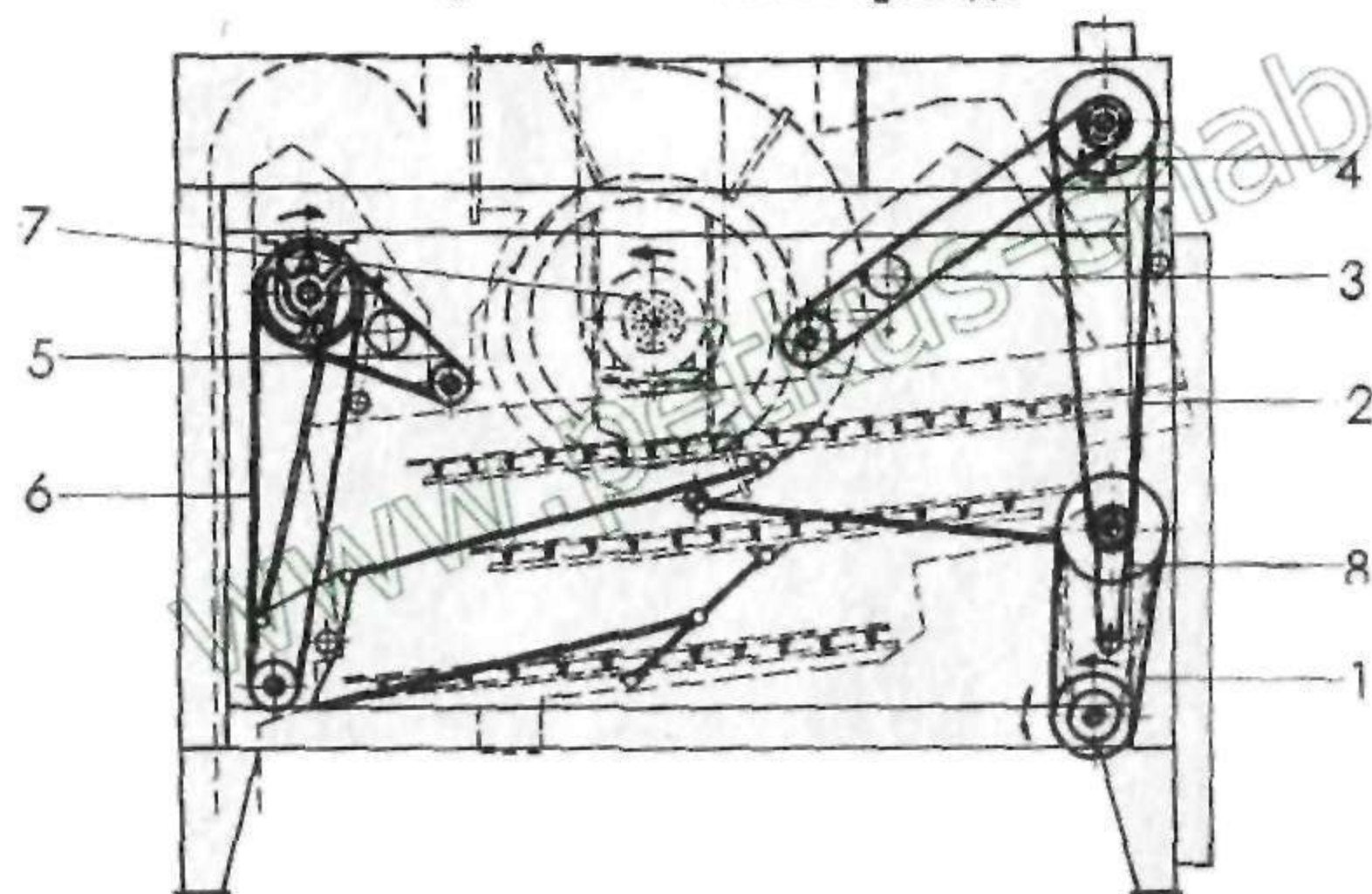
- 1 питательное устройство
- 2 предварительный сепаратор
- 3 верхняя часть
- 4 решетный стан
- 5 контрольный сепаратор
- 6 чистый продукт
- 7 выводной шнек
- 8 отходы

Изобр. 18: Функциональная схема К 546 А 02



- 1 питательное устройство
- 2 предварительный сепаратор
- 3 верхняя часть
- 4 решетный стан
- 5 контрольный сепаратор
- 6 чистый продукт
- 7 выводной шнек
- 8 отходы

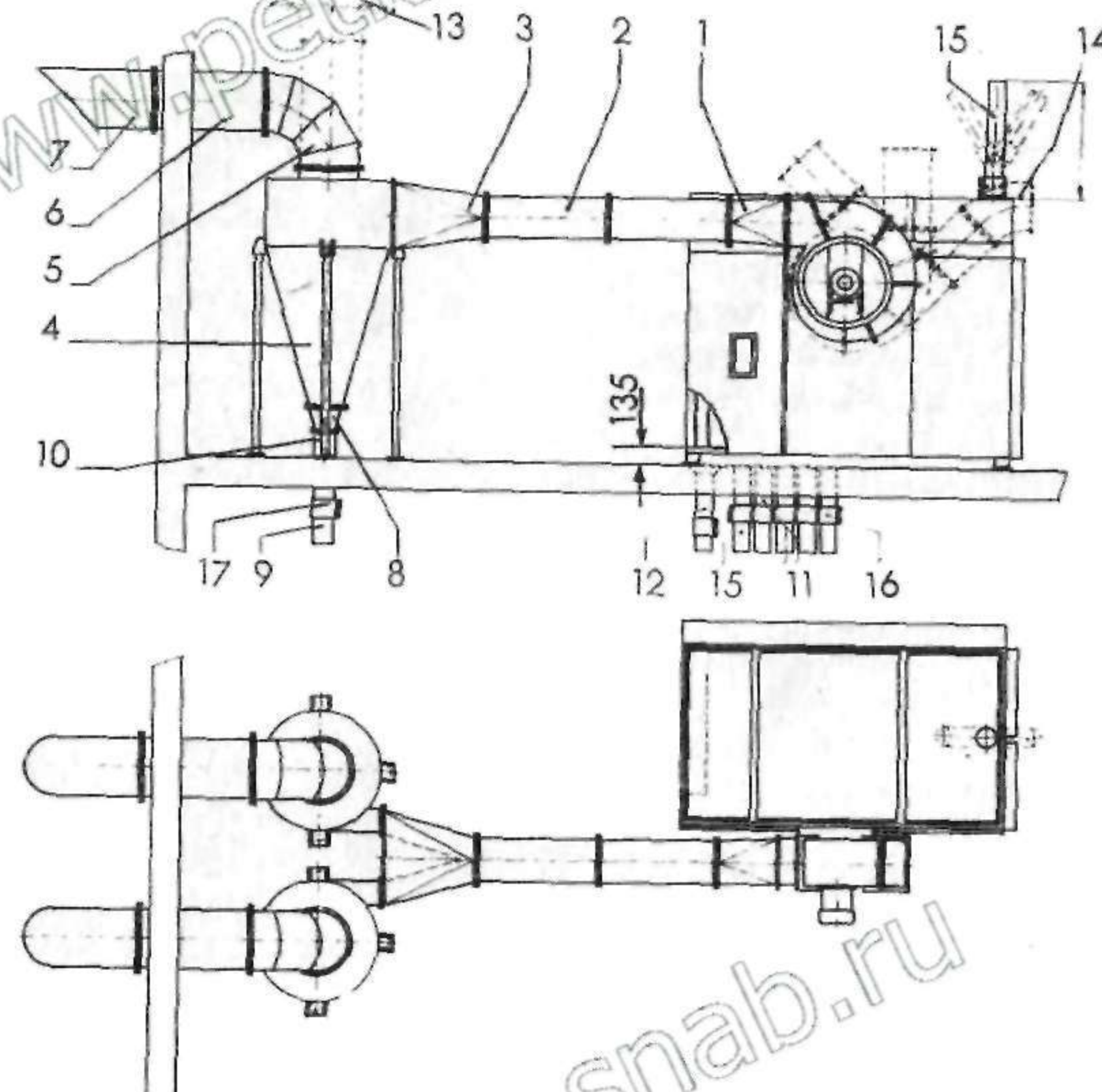
Изобр. 19: Схема привода



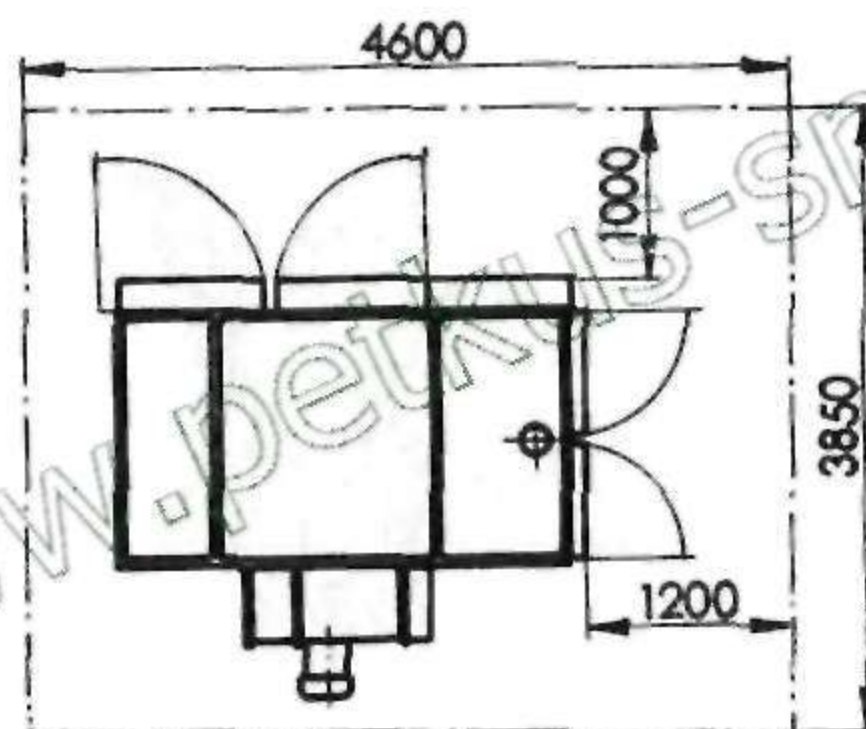
№ п/п	d1	d2	n1	n2	z1	z2	Клин. ремни	Цепь	Прим.
I	II2	392 372 342	930	275 290 315	-	-	I7xI800 ТГЛ 6554	---	К...
	перем.	364	930	275 320	-	-	46xI3xI800	---	К.../2
2	I00	280	290	I03	-	-	I7x2800 ТГЛ 6554	---	
3	II2	II2	I03	I03	-	-	I7x2360 ТГЛ 6554	---	
4	77, I6	77, I6	I03	I03	I9	I9	---	0,8B-I-40 ТГЛ II796	
5	288	I00	32	90	-	-	I7xI500 ТГЛ 6554	---	
6	288	II2	32	82	-	-	I7x3000 ТГЛ 6554	---	
7	-	-	I440	-	-	-	---	---	

Указания для смены ремней: При смене ремней I и 2 ослабить подшипник вала привода режет на его правой стороне, а на левой стороне отделить от станины. При этом подпереть вал на станине или на решетном стане. При смене ремня 8 проводить то же самое, только обратном порядке. При смене ремней 5 и 6 удалять кривошипный механизм со шкива клиновых ремней. Ремень 3 сменяется без отделения деталей.

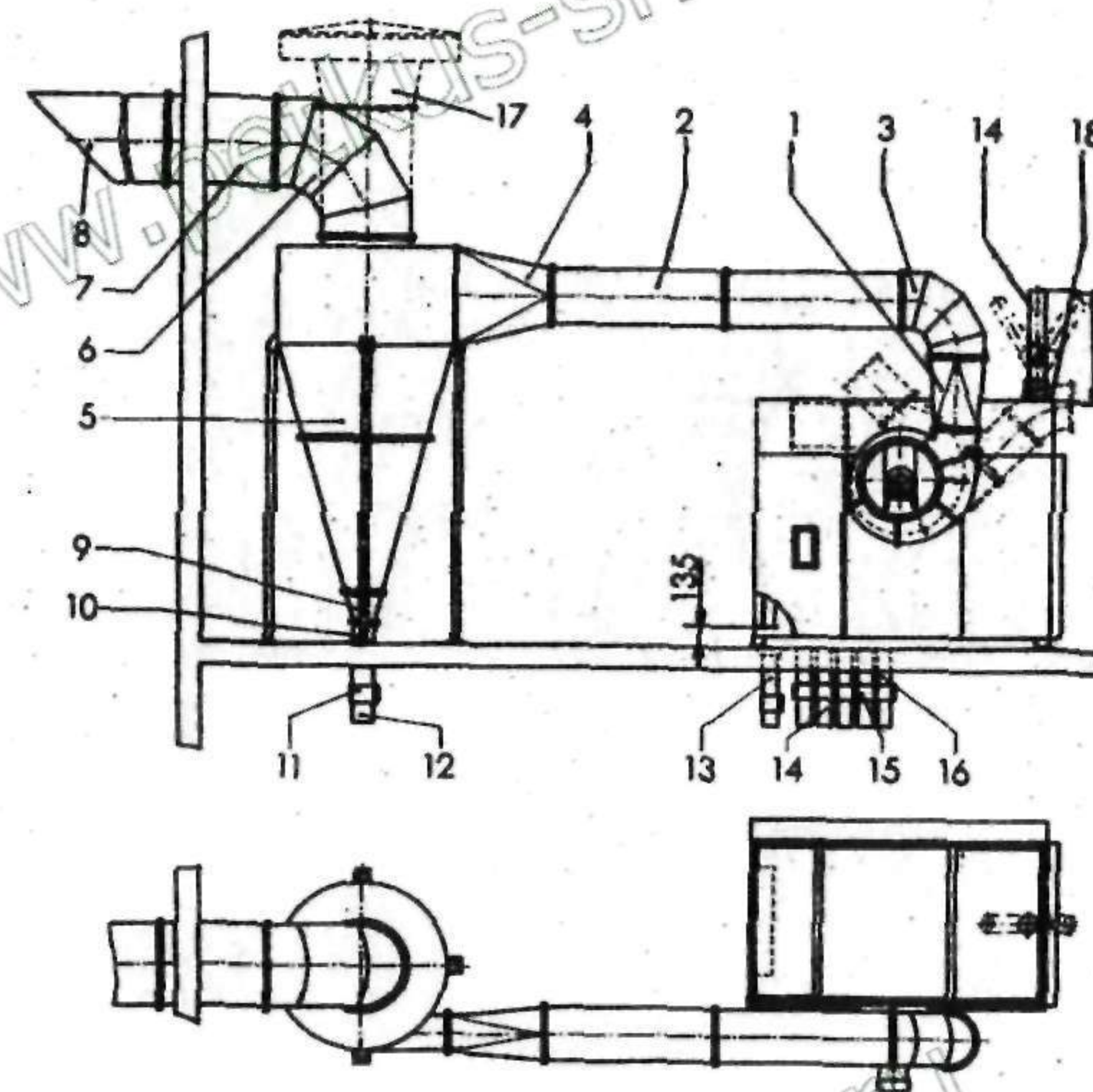
Изобр. 20: Схема установки К 545 А



1	переходник	6545 - 0093 : 000/03
2	труба с фланцем	500 x 980 ПсН 60101
	труба с фланцем	500 x 490 ПсН 60101
	колено	500 x 90° ПсН 60104
	колено	500 x 45° ПсН 60104
	колено	500 x 30° ПсН 60104
3	переходник	ПсН 152
4	центробежный отделитель, левый	1000 ПсН 48305
	центробежный отделитель, правый	1000 ПсН 48306
5	колено	500 x 90° ПсН 60104
6	труба с фланцем	500 x 980 ПсН 60101
	труба с фланцем	500 x 490 ПсН 60101
7	наконечник трубы, скошенный	500 ПсН 60103
8	переходник	ПсН 127
9	труба Е 200 x I x I960	ПсН 60151
	труба Е 200 x I x 980	ПсН 60151
10	наконечник трубы, прямой	В 200x980 ПсН 60102
11	отводная рама	6545-0092:000/12
12	отводной бункер	6545-0091:000/02
13	колпак для отработанного воздуха	500 ТГД 180-1608
14	колено	6545-0094:000/04
15	труба Е 160 x I x ...	ПсН 60151
16	зажим, гладкий	160 ПсН 48406
17	зажим, гладкий	200 ПсН 48406

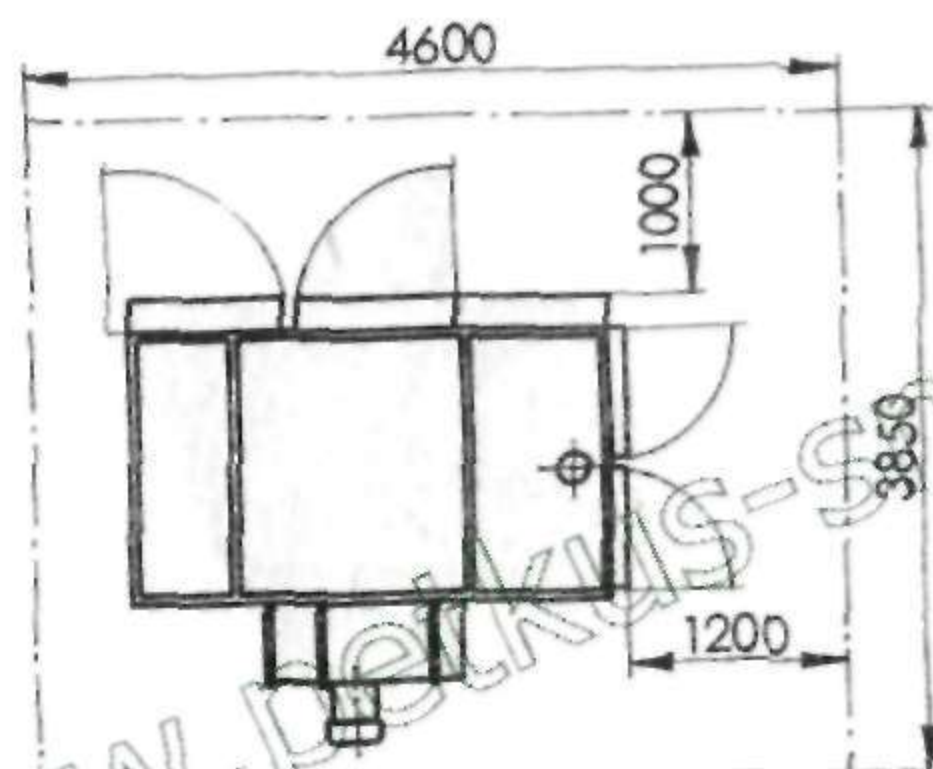


Изобр. 21: Схема установки К 545 А

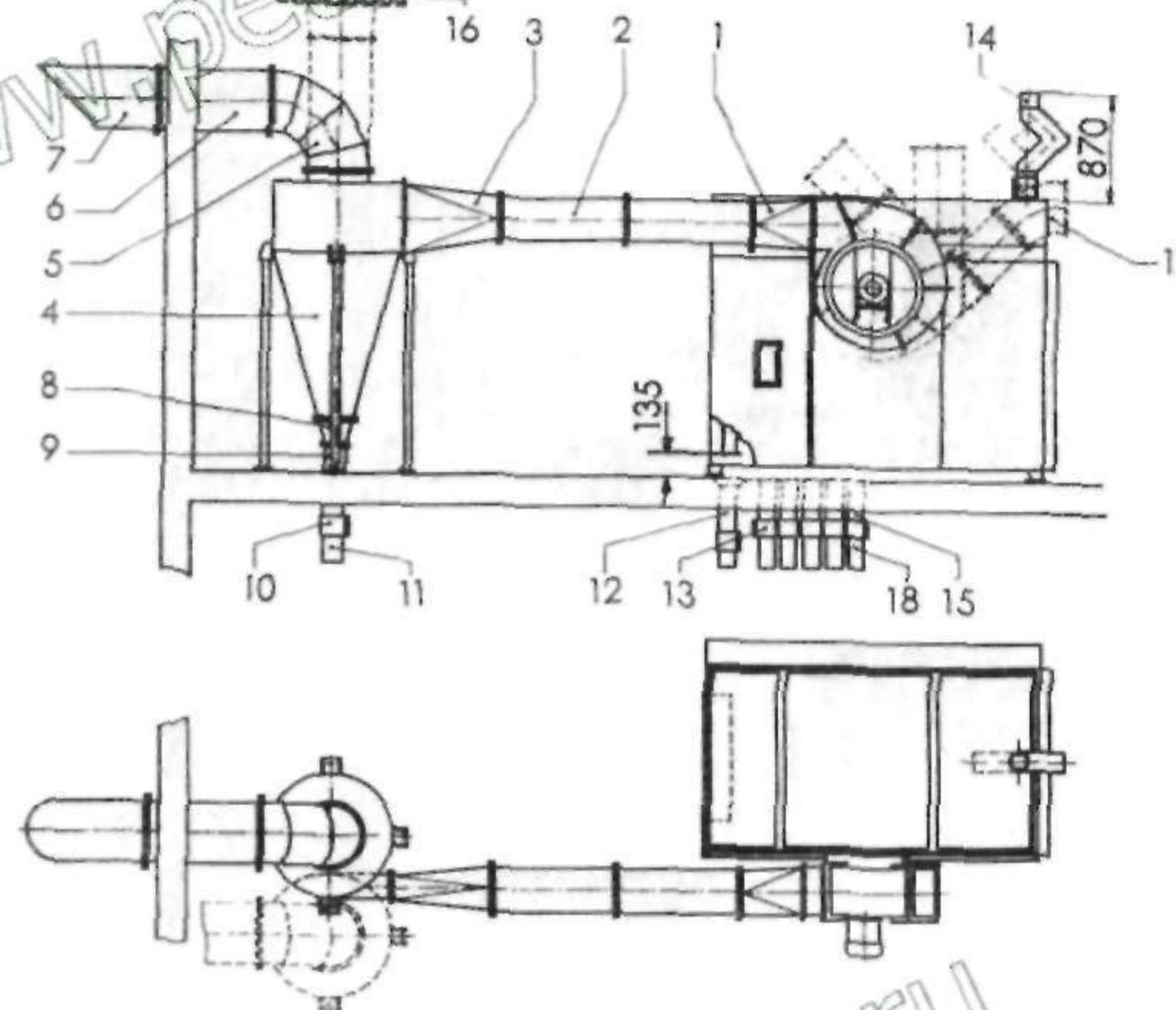


К изобр. 21

1	переходник	6545-0093:000/03
2	труба с фланцем	500 x 980 ПсН 60101
	труба с фланцем	500 x 490 ПсН 60101
	колено	500 x 90° ПсН 60104
	колено	500 x 45° ПсН 60104
	колено	500 x 30° ПсН 60104
3	колено	500 x 90° ПсН 60104
4	переходник	ПсН 154
5	центробежный отделитель, левый	1600 ПсН 48309
	центробежный отделитель, правый	1600 ПсН 48310
6	колено	800 x 90° ПсН 60104
7	труба с фланцем	800 x 980 ПсН 60101
	труба с фланцем	800 x 490 ПсН 60101
8	наконечник трубы, срезанный	800 ПсН 60103
9	переходник	ПсН 129
10	наконечник трубы, прямой	В 200 x 980 x ПсН 60102
11	зажим, гладкий	200 ПсН 48406
12	труба Е 200 x 1 x 1960	ПсН 60151
	труба Е 200 x 1 x 980	ПсН 60151
13	отводной бункер	6545-0091:000/02
14	труба Е 160 x 1 x...	ПсН 60151
15	зажим, гладкий	160 ПсН 48406
16	отводная рама	6545-0092:000/12
17	колпак для отработанного воздуха	800 ТГЛ 190-1608
18	колено	6545-0094:000/04

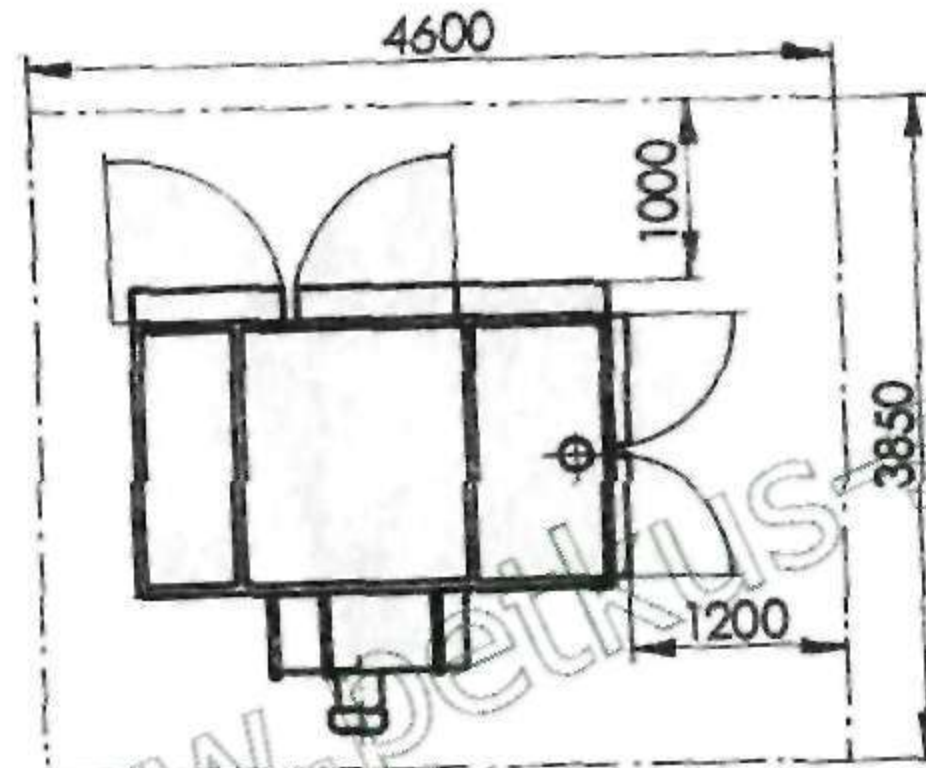


Изобр. 22: Схема установки К 546 А 02

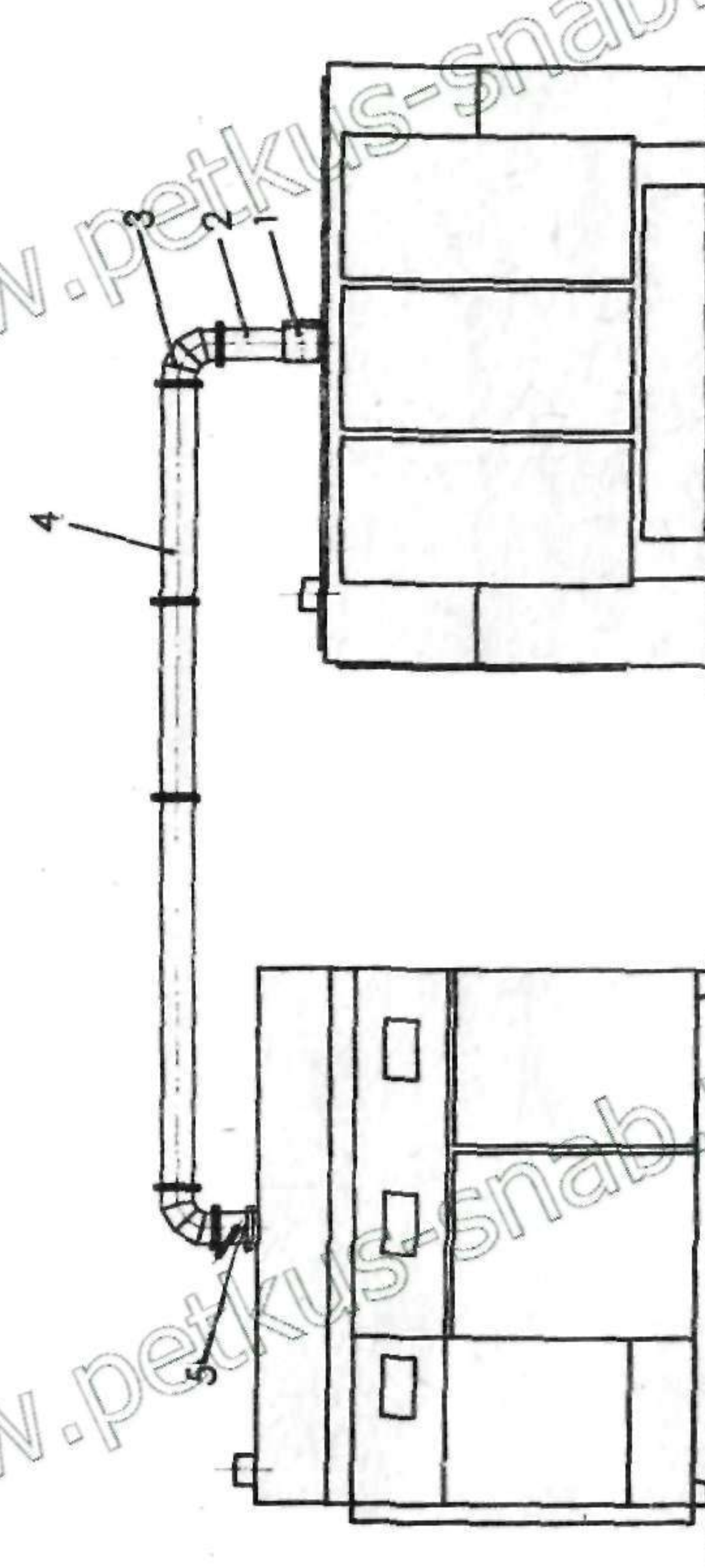


К изобр. 22

1	переходник	6545-0090:000/02
2	труба с фланцем	355 x 1960 ПЕН 60101
	труба с фланцем	355 x 980 ПЕН 60101
	колесо	355 x 90° ПЕН 60104
	колесо	355 x 45° ПЕН 60104
	колесо	355 x 30° ПЕН 60104
3	переходник	6523-0530:000/02
4	центробежный отделитель, левый	1250 ПЕН 48307
	центробежный отделитель, правый	1250 ПЕН 48308
5	колесо	630 x 90° ПЕН 60104
6	труба с фланцем	630 x 980 ПЕН 60101
7	труба с фланцем	630 x 490 ПЕН 60101
	наконечник трубы, срезанный	630 ПЕН 60103
8	переходник	ПЕН 129
9	наконечник трубы, прямой	В 200 x 980 ПЕН 60102
10	зажим, гладкий	200 ПЕН 48406
11	труба Е 200 x I x 1960	ПЕН 60151
	труба Е 200 x I x 980	ПЕН 60151
12	отводная воронка	6545-0091:000/02
13	зажим, гладкий	160 ПЕН 48406
14	подводящая труба	6545-0095:000/02
15	отводная рама	6545-0092:000/12
16	колпак для отработанного воздуха	630 ТТЛ 180-1608
17	колесо	6545-0094:000/04
18	труба Е 160 x I x ...	ПЕН 60151



Изобр. 23: Схема установки отсасывающего трубопровода для ячеистого гриера

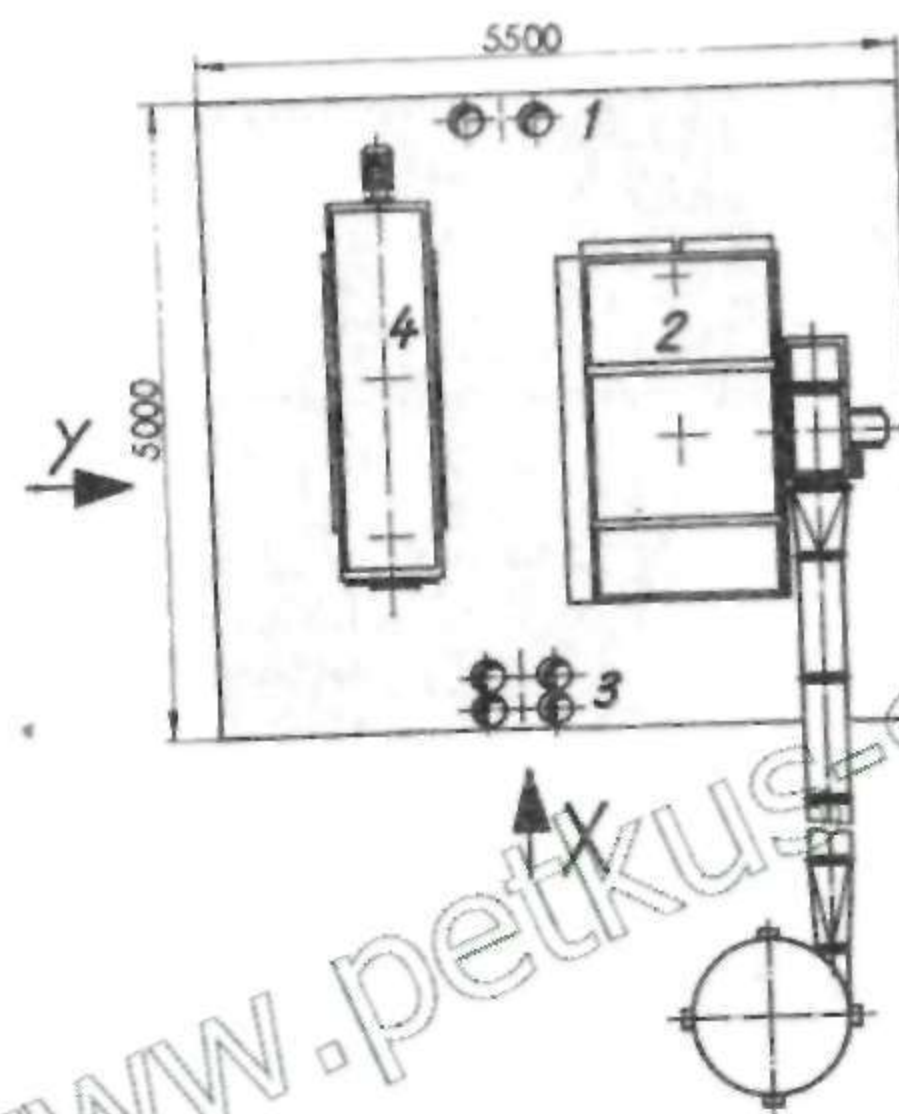
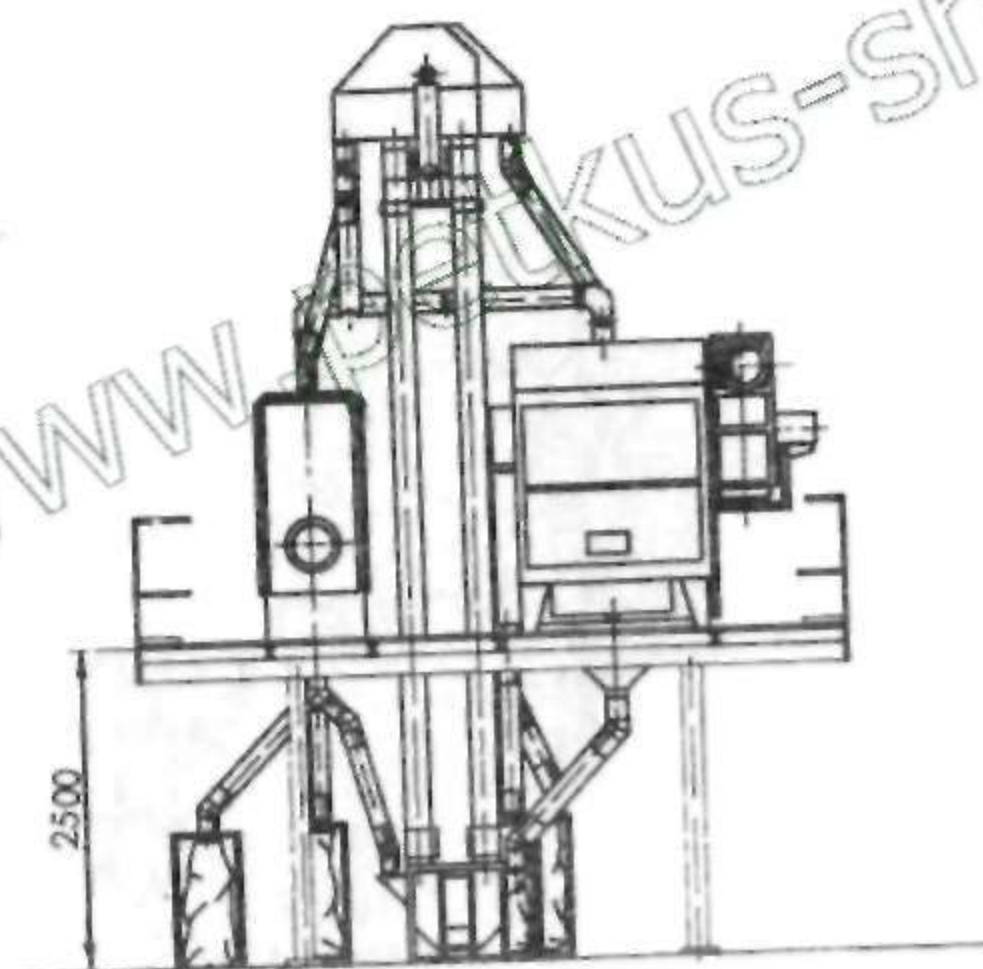


- 1 скоба, гладкая 160 ПЕН 48406
2 наконечник трубы, прямой В 160 x ... ПЕН 60102
3 колесо 160 x 90° ПЕН 60104
4 труба с фланцем 160x1960 ПЕН 60101
5 труба с фланцем 160x 980 ПЕН 60101
6 дроссель 6545-3050:000/03

Установить дроссельную заслонку таким образом, чтобы обеспечить на ячеистом гриере достаточное пылеудаление (600 м³/час).

Изобр. 24: Схема установки К 545 А - К 231 А
на постамент (см. стр. 77)

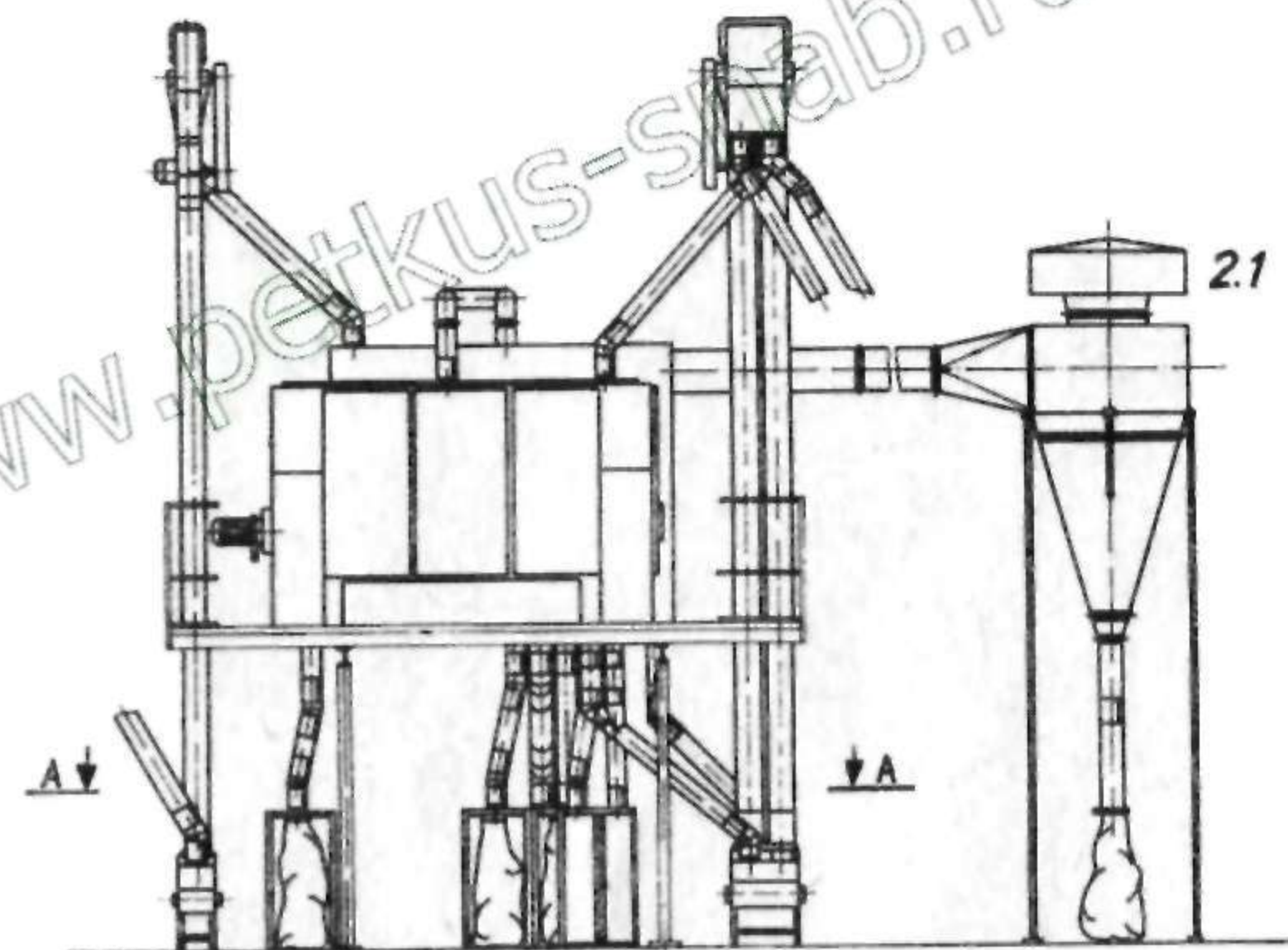
Вид X



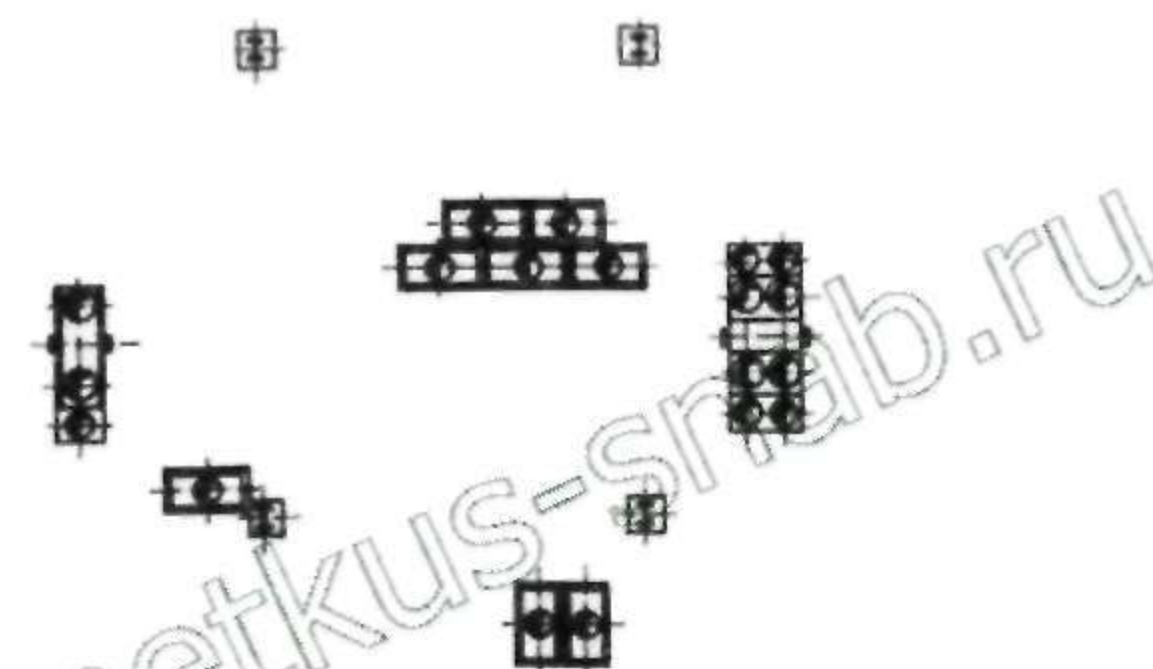
1. нория Т 204 или Т 208
2. просеивающая машина К 545 А или 5 546 . 02
- 2.1. центробежный отделитель
3. нория Т 205 или Т 209
4. ячеистый триер К 231

Изобр. 24а:

Вид Y



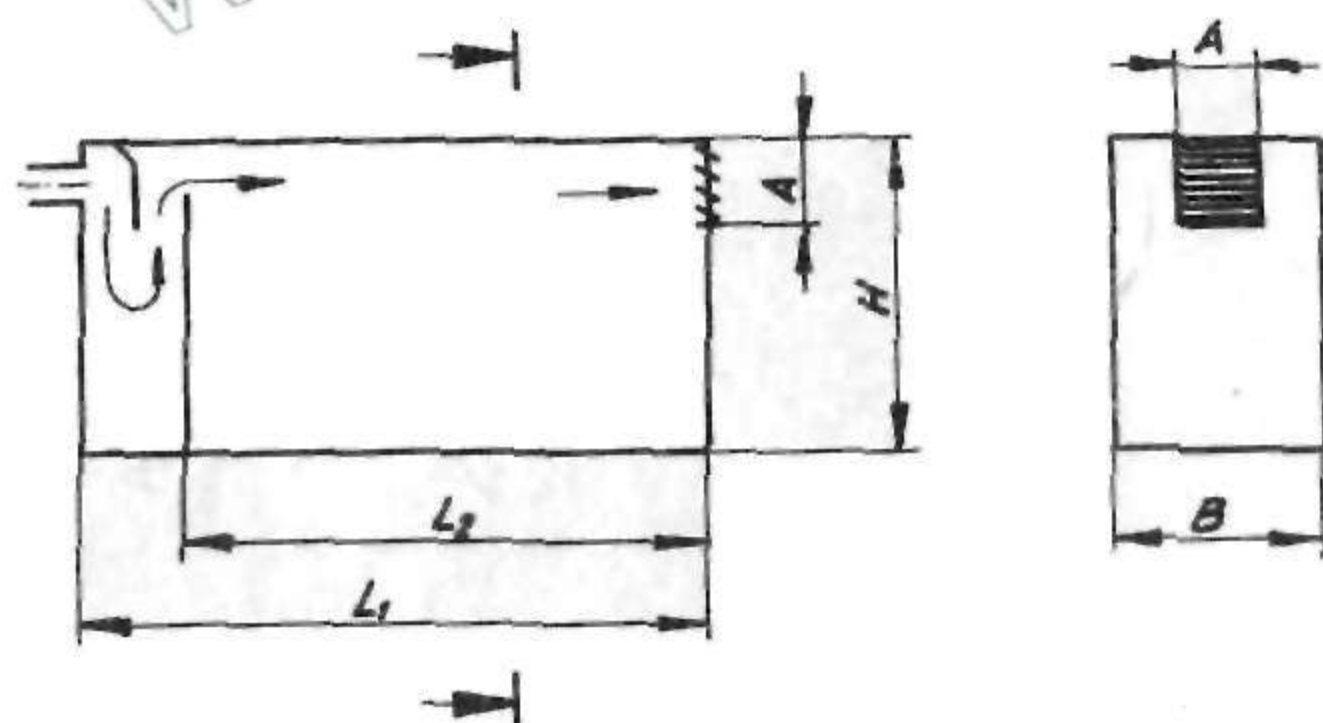
Разрез А - А



Пылеосадочная камера

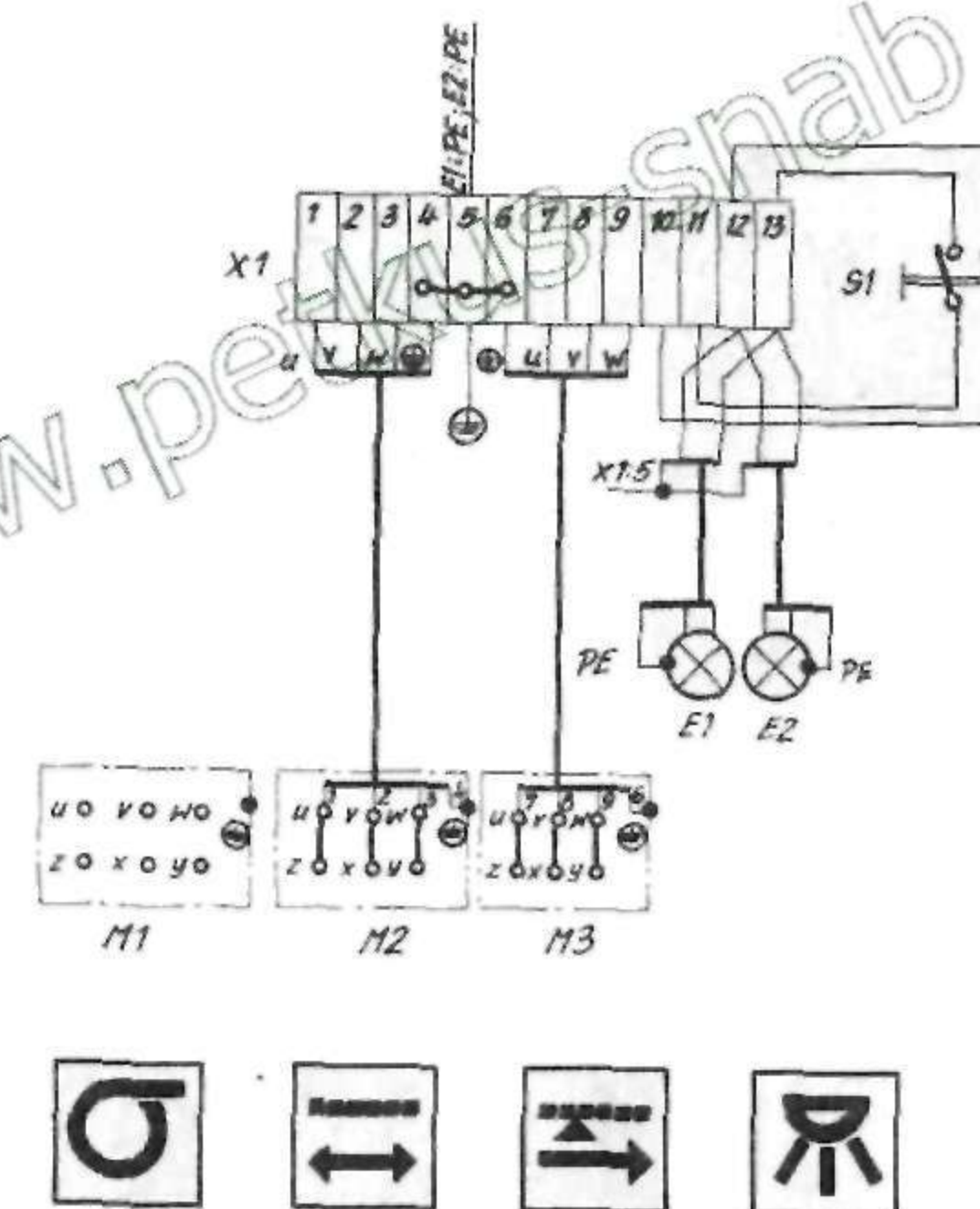
Применение осаждающих камер для улавливания пыли, как правило, неэкономично, так как требует большого места установки. Если место имеется, можно воспользоваться следующим эскизом, причём следует использовать, по возможности, намеченную зону предварительной аспирации.

Следует учитывать также создание возможности опорожнения камеры.



	L_1	L_2	B	H	A
К 545 А	6000	5000	2000	3000	800
К 546 А 02	6000	5000	1500	3000	800

Изобр. 25: План подключения



Объяснение символов

	Вентилятор		Переключатель
	Привод решет		Лампа
	Привод очистки решет		Коммутационная пластина
	Освещение		Место подключения защитного провода
	Двигатель		

Характеристика работы вентилятора
(параметры вытяжного трубопровода)
(см. стр. 67)

- 1 Характеристика работы вентилятора
- 2 Потери давления на машине при перестановке шиберов 6/6
- 3 Потери давления на двух центробежных отделителях I000, соединенных параллельно
- 4 Потери давления на одном центробежном отделителе I600
- 5 Потери давления на колене трубы $\varnothing 500 \times 90^\circ$
- 6 Потери давления на прямом трубопроводе $\varnothing 500$ длиной 10 метров.

Пример

Необходимая максимальная точка работы $6000 \text{ м}^3/\text{час}$ ($1,67 \text{ м}^3/\text{с}$) соответствует средней скорости около 5 м/с в предварительном сепараторе и 11 м/с в контрольном сепараторе. Создаваемое вентилятором давление требуется для:

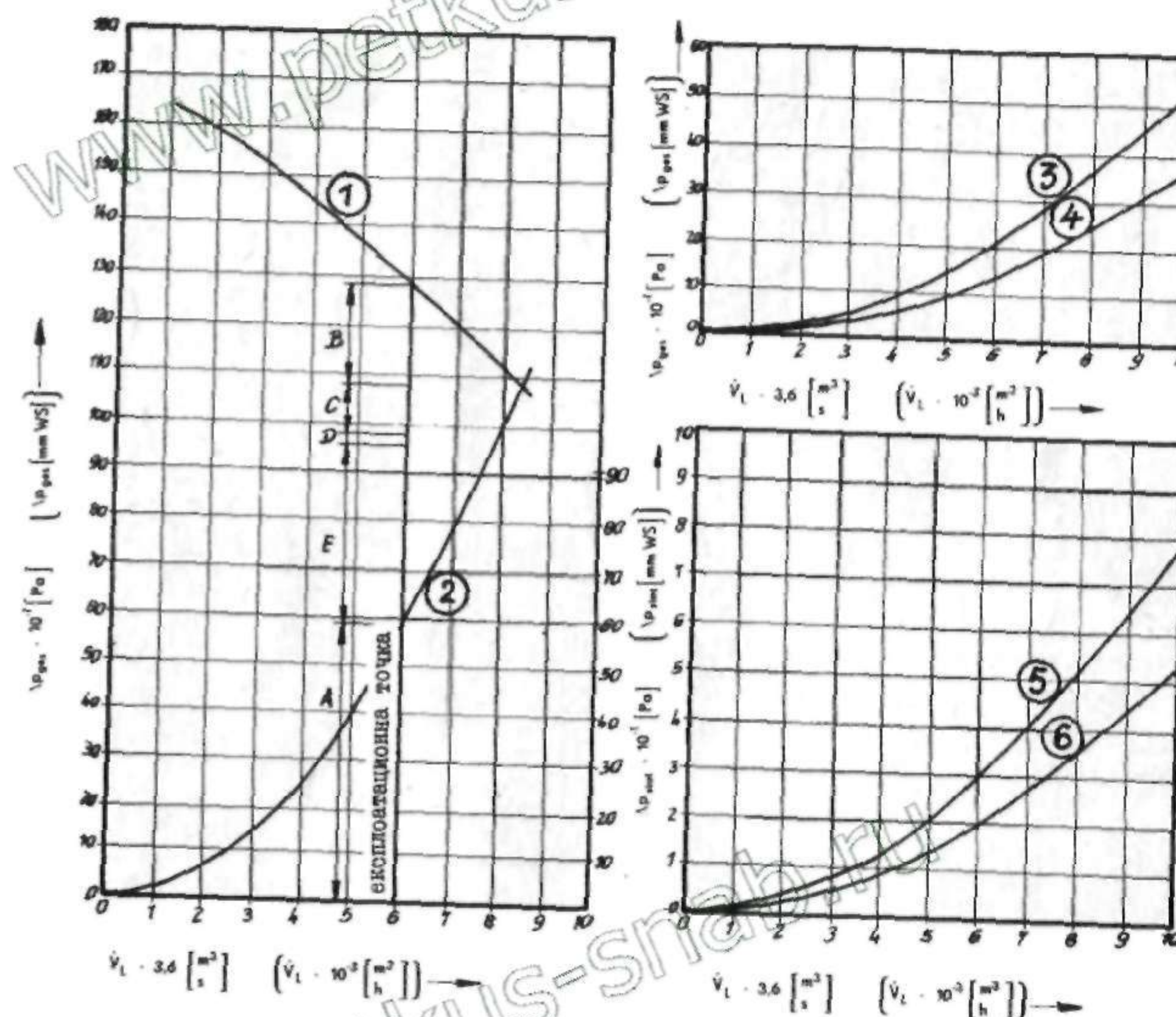
- А машины,
- Б двух центробежных отделителей I000,
- В трёх колен трубы $\varnothing 500 \times 90^\circ$,
- Г 12 м трубопровода $\varnothing 500$,
- Д для резерва.

Резерв может использоваться для монтажа дополнительных деталей трубопровода или дросселируется путём перекрытия регулировочных шиберов.

Ориентировочные данные по расходу воздуха

Скорость (м/с)		Объём потока (воздуха)	
предв. сеп-ор	контр. сеп-ор	($\text{м}^3/\text{час}$)	($\text{м}^3/\text{с}$)
2	5	2760	0,77
3	7	3950	1,10
4	9	5120	1,42
5	11	6290	1,75
6	13	7460	2,07

Характеристика работы вентилятора (см. стр. 66)



Установка решет

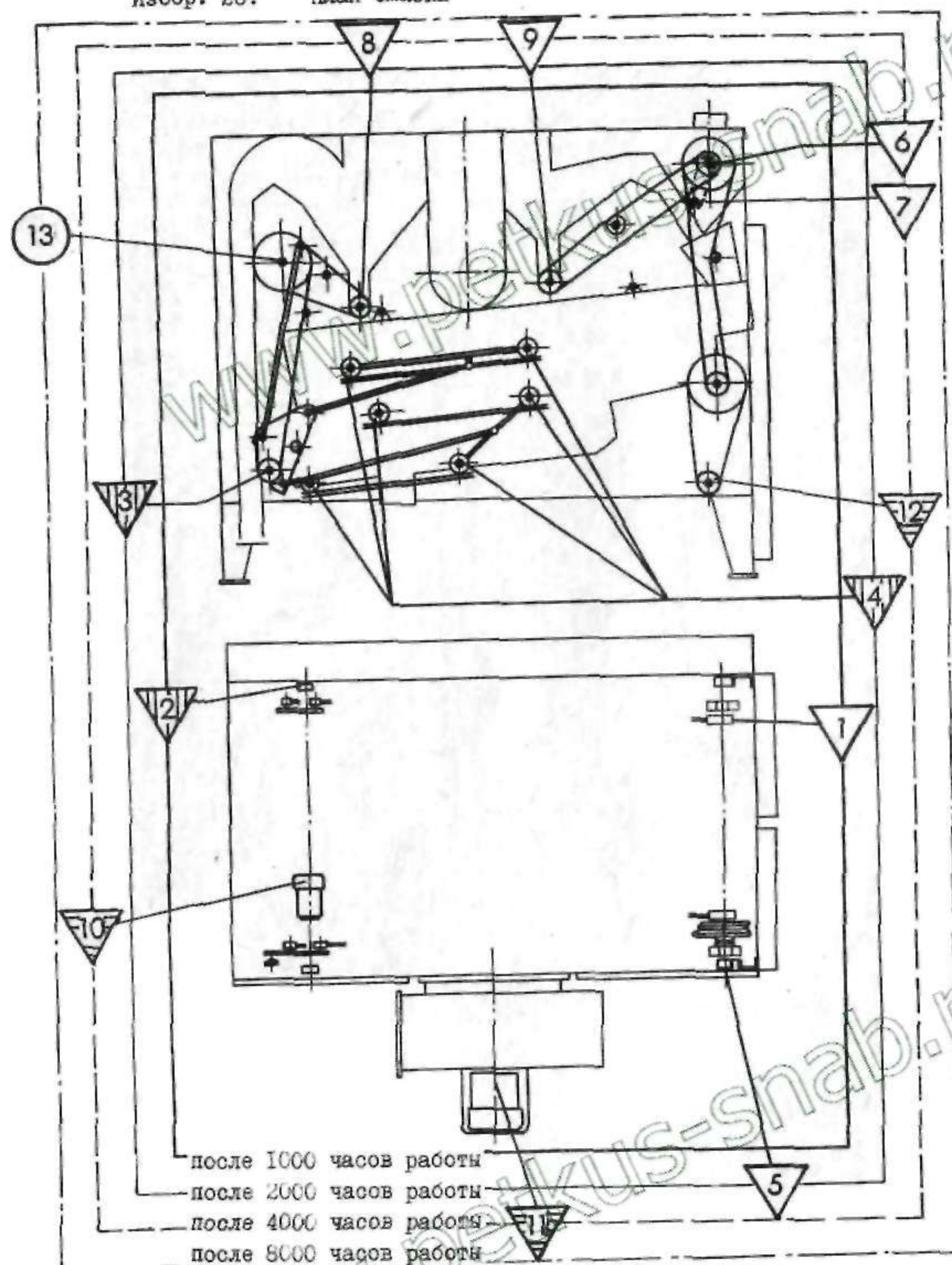
Ориентировочные данные для установки воздушной сепарации
(по делениям шкалы) у просеивающих машин К 545 А и К 546 А 02

Вид семени	К 545 А		К 546 А 02	
	Предв. сеп-ор	Главный сеп-ор	Предв. сеп-ор	Главный сеп-ор
I. Сельскохозяй.				
виды				
Рожь	3,8	2,7	5,2	3,8
Р05 Тетрагрия				
Бернбург				
Р05 зелёная обрезка				
Пшеница	4,0	3,0	6,0	4,5
Летний ячмень	4,0	2,0	5,8	4,2
Озимый ячмень	3,8	2,7	5,5	3,9
Овёс	3,5	2,5	5,0	3,6
Горох (столовый)	6,0	5,8	-	-
Горох (кормовой)	5,5	5,2	-	-
Бобы кормовые	6,0	6,0	-	-
Летняя вика	5,0	4,0	-	-
Озимая вика	4,8	3,8	-	-
Люпин	4,8	3,8	-	-
Лён	2,8	2,0	4,0	2,7
Мак	2,0	1,4	3,0	2,0
Озимый рапс	3,8	2,7	5,5	3,9
Сурепица	3,8	2,7	5,5	3,9
Горчица	3,8	2,7	5,5	3,9
Французский райграс	2,0	1,5	3,1	2,0
Бжа	1,8	1,3	2,8	1,8
Мятлик луговой	1,6	1,1	2,5	1,5
Овсяница красная	1,8	1,3	2,8	1,8
Овсяница луговая	2,0	1,5	3,1	2,0
Овсяница овечья	2,0	1,5	3,1	2,0
Полевика	1,4	0,9	2,3	1,5
Райграс	2,0	1,5	3,1	2,0
Лисохвост	1,4	0,9	2,3	1,5
Тимофеевка луговая	1,6	1,1	2,5	1,5
Клевер инкарнатный	3,5	2,5	5,0	3,6
Люцерна	2,9	2,1	4,2	2,9
Клевер луговой	3,1	2,3	4,4	3,1
Клевер гибридный	2,8	2,0	4,0	2,7
Эспарцет	2,5	1,9	3,9	2,6
Серафелла посевная	2,0	1,5	3,1	2,0
Свекла кормовая				
сахарная	2,9	2,1	4,2	2,9
Подсолнечник	3,3	2,4	4,5	3,2
Фацелия	2,2	1,6	3,5	2,2

Вид семян	К 545 А		К 546 А 02	
	Предв. сеп-ор	Главный сеп-ор	Предв. сеп-ор	Главный сеп-ор
2. Садовые				
культуры				
Капуста	3,3	2,4	4,5	3,2
Петрушка	2,4	1,7	3,8	2,4
Морковь	2,0	1,6	3,1	2,0
Радиска/редька	3,8	2,7	5,5	3,9
Майская столовая	3,1	2,3	4,4	3,1
свёкла	2,8	2,0	4,0	2,7
Красная свёкла	2,8	2,0	4,0	2,7
Мангольд	2,4	1,7	3,8	2,4
Скорпонер	1,6	1,1	2,5	1,6
Сельдерей	1,6	1,1	2,5	1,6
Шнитт-лук	2,4	1,7	3,6	2,4
Лук	2,4	1,7	3,8	2,4
Лук-порей	1,8	1,3	2,8	1,8
Полевой салат	2,4	1,7	3,8	2,4
Клоповник	1,8	1,3	2,8	1,8
Салат	2,8	2,0	4,0	2,7
Шпинат	2,4	1,7	3,8	2,4
Цикорий	2,8	2,0	4,0	2,7
Огурцы	2,2	1,5	3,5	2,2
Помидоры	5,4	5,2	-	-
Гладкозёрный горох	4,4	3,4	-	-
Горох мозговой	5,4	5,2	-	-
Фасоль низкокуст.	5,2	4,2	-	-
Турецкие бобы	4,1	2,9	5,6	4,0
Спаржа	1,6	1,1	2,5	1,6
Укроп	2,2	1,6	3,5	2,2
Чабер садовый	2,2	1,5	3,5	2,2
Фенхель				
Тимн обыкновенный	2,4	1,7	3,8	2,4

Изобр. 26: План смазки

70



71

Инструкция по смазке

Частота смазки	Точка смазки	Расход смазки	Примечания
после 1000 часов работы	I	четыре хода смаз.пресса	с обеих сторон
после 2000 часов работы	2		
после 4000 часов работы	3	заполнение подшипников	с обеих сторон подшипники, не требующие большего ухода: см. инструкцию по обслуживанию
	4		
	5		
	6		выполняет электрик
	7		
	8		
после 8000 часов	9	0,85 л	первая смена масла после 700 час
	10		
	11		
	12		
после 8000 часов	13	0,85 л	первая смена масла после 700 час
	13		

Обзор смазочных средств

Наименование	Обозначение	Маркировка
Консистентная смазка	SWA 532 ТГЛ I48I9/03	жёлтая
Консистентная смазка	SWA 542 ТГЛ I48I9/03	красная
Консистентная смазка	SAA 53I C ТГЛ 3II7I	зелёная
Редукторное масло	GL 60 ТГЛ 2II60/01	красная

Инструкция по монтажу вентилятора (см. стр. 73 - 74)

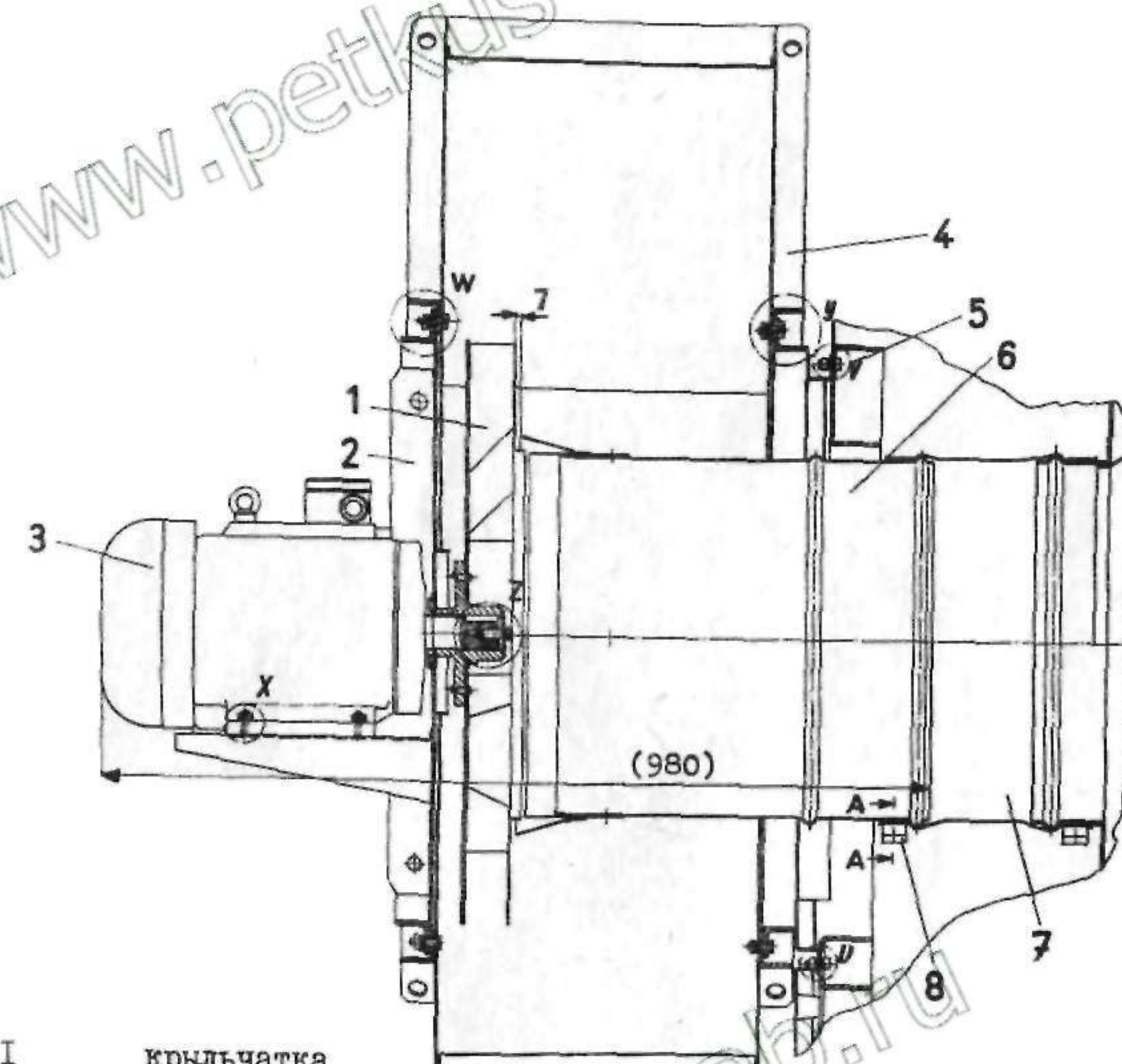
Поставляемый в смонтированном состоянии вентилятор демонтируется на три части путём отвинчивания гаек на "w" и "y":

привинчиваемая плита,
корпус,
крыльчатка - крышка - двигатель трёхфазного тока.

Со стороны привода нужно снять три обшивки. Затем смонтировать всё в следующей последовательности:

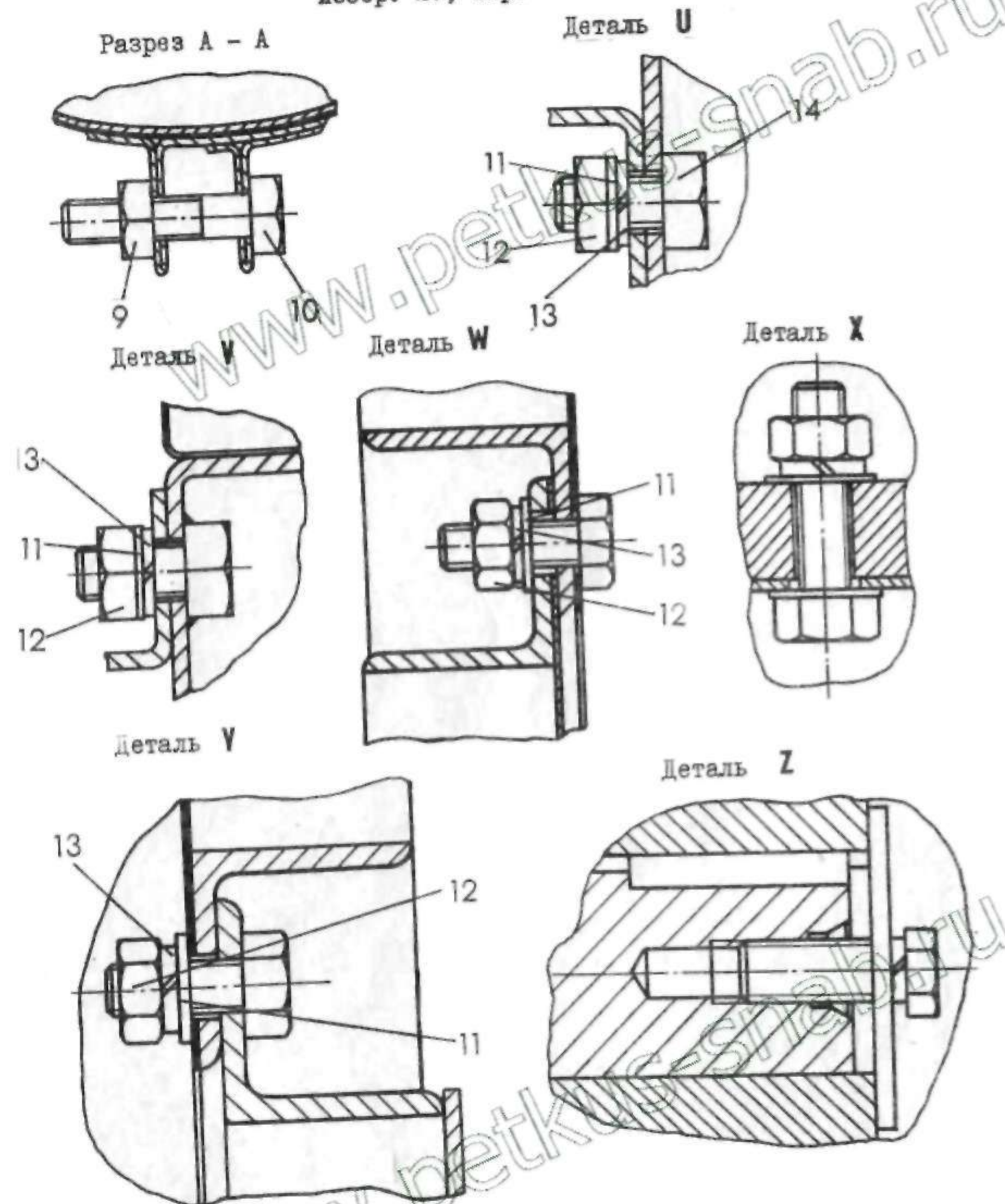
1. Закрепление плиты на станине машины винтами и гайками на "U" и "V".
2. Натягивание манжеты на трубу привинчиваемой плиты и закрепление хомутка.
3. Закрепление корпуса на привинчиваемой плите на "Y".
4. Закрепление части крыльчатка - крышка - двигатель трёхфазного тока на корпусе на "w".
5. Проконтролировать, не зацепляется ли крыльчатка.

Изобр. 27: Монтажная схема вентилятора
Детали и разрезы смотри изобр. 27а



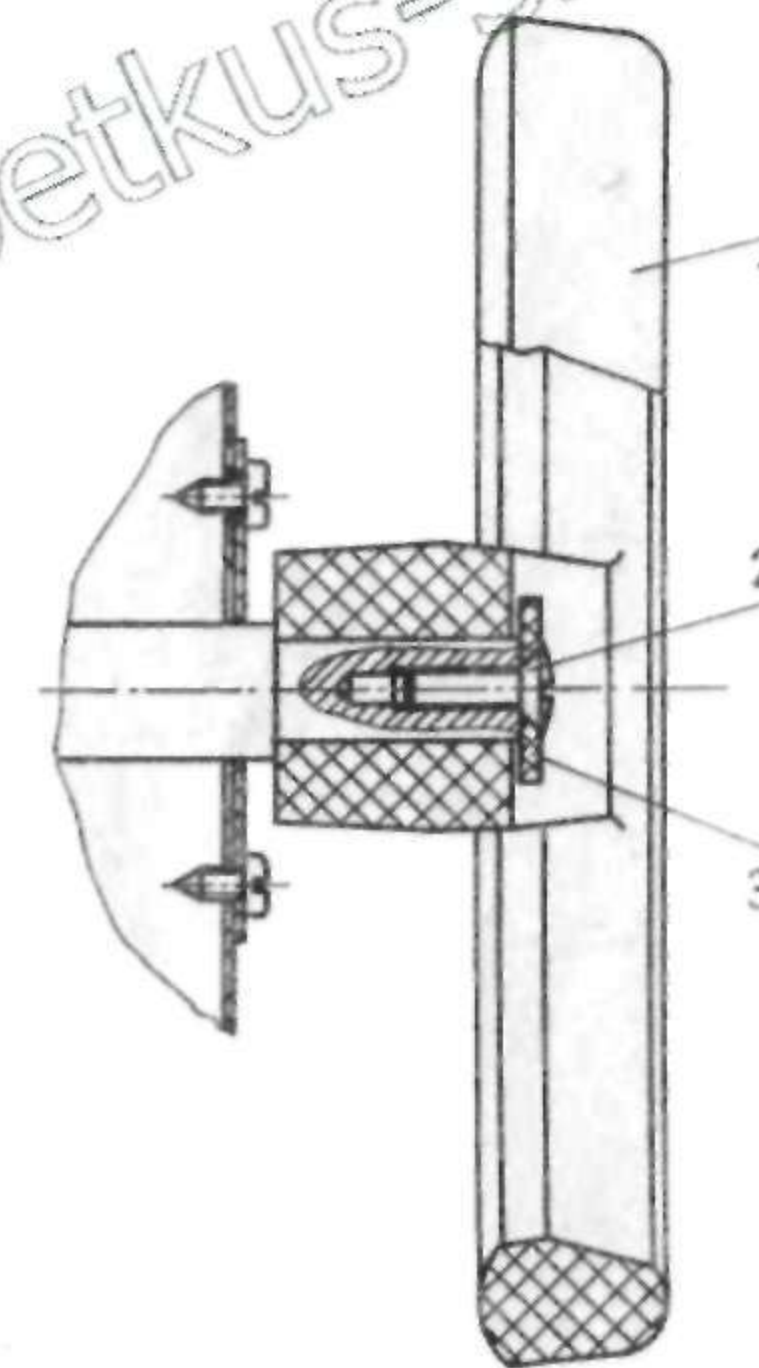
- | | |
|---|----------------------------|
| 1 | крыльчатка |
| 2 | крышка |
| 3 | двигатель трёхфазного тока |
| 4 | корпус |
| 5 | станина машины |
| 6 | привинчиваемая плита |
| 7 | манжета |
| 8 | хомутик |

Изобр. 27а: Положение деталей и разрезы смотри
изобр. 27, стр.

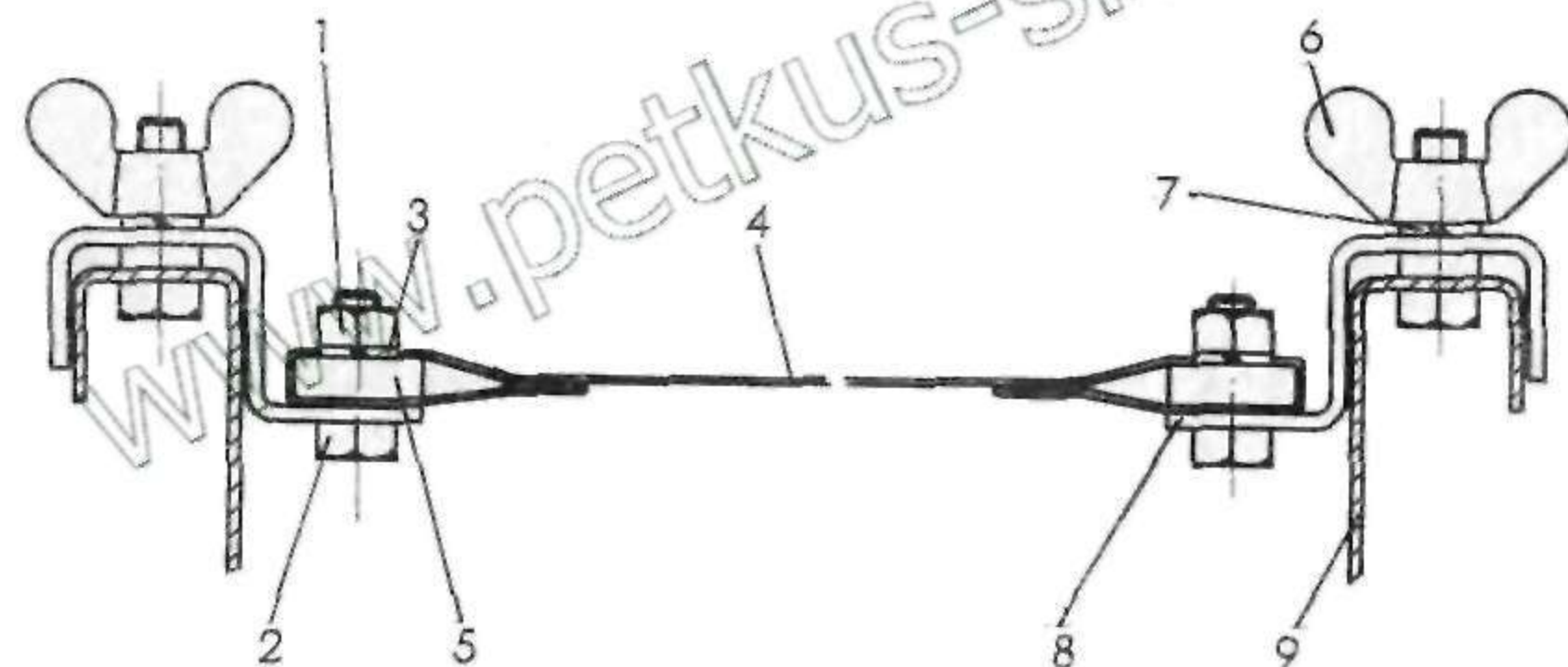


- 9 Шестигранная гайка М 8 ТГЛ 0-934-10
- 10 Винт с шестигранной головкой М 8х35 ТГЛ 0-931-8.8
- 11 Шайба 10,5 ТГЛ 0-125-Ст
- 12 Пружинное кольцо В 10 ТГЛ 7403
- 13 Шестигранная гайка М 10 ТГЛ 0-934-10
- 14 Винт с шестигранной головкой М 10х20 ТГЛ 0-933-8.8

Изобр. 28: Монтажная схема махового колеса
(ручного штурвала)



ручной штурвал
винт с потайной головкой М 5х16 ТГЛ 5687, пластмасса
шайба, пластмассовая

Изобр. 29: Монтажная схема брызговика

- | | | |
|---|-------------------------------------|---------------|
| 1 | шестигранная гайка М 6 | ТГЛ 0-934-10 |
| 2 | винт с шестигранной головкой М 6х16 | ТГЛ 0-933-8.8 |
| 3 | пружинное кольцо В 6 | ТГЛ 7403 |
| 4 | брызговик | |
| 5 | планка | |
| 6 | крыльчатая гайка М 6 | ТГЛ 0-315 |
| 7 | пружинное кольцо В 6 | ТГЛ 7403 |
| 8 | уголок | |
| 9 | боковая стенка решетного стана | |

Инструкция по монтажу брызговика

1. Отвинтить крыльчатые гайки и снять уголок со стенки стана.
2. Снять планки с обоих уголков.
3. Вставить обе планки в брызговик.
4. Свинтить планки с уголками.
5. Навинтить на решетный стан.