

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН

Допущено
Министерством образования Российской Федерации
в качестве учебного пособия для учреждений
начального профессионального образования

Москва



2004

УДК 631.3
ББК 40.72
Т38

Рецензент — канд. техн. наук *А. Н. Устинов*

Т38 **Техническое** обслуживание и ремонт сельскохозяйственных машин: Альбом: Учеб. пособие / Сост. Е. А. Пучин, Д. И. Драчев, В. М. Корнеев и др. — М.: Издательский центр «Академия», 2004. — 32 плаката.
ISBN 5-7695-1103-6

В учебном пособии, состоящем из 32 плакатов, представлены основные технологические операции и примерная организация участков по техническому обслуживанию и ремонту машин в сельском хозяйстве.

Предназначено в качестве наглядного раздаточного материала для подготовки мастеров по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка, а также мастеров сельскохозяйственного производства в учреждениях начального профессионального образования и УПК сельскохозяйственных предприятий.

УДК 631.3
ББК 40.72

ISBN 5-7695-1103-6

© Составление. Пучин Е.А., Драчев Д.И., Корнеев В.М.,
Петрицев А.Н., Синева Ю.В., 2004
© Образовательно-издательский центр «Академия», 2004
© Оформление. Издательский центр «Академия», 2004

Учебное издание

**Пучин Евгений Александрович,
Драчев Дмитрий Иванович,
Корнеев Виктор Михайлович,
Петрицев Алексей Николаевич,
Синева Юрий Васильевич**

**Техническое обслуживание и ремонт
сельскохозяйственных машин**

Иллюстрированное пособие

Редактор *В. И. Махова*; Художник *А. В. Кисбурский*.
Корректоры *Н. И. Смородина, М. В. Дьяконова*

Изд. № А-806. Подписано в печать 27.10.03. Формат 90×60/4. Бумага офсетная № 1.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 8,0. Тираж 3000 экз. Заказ № 20303.

Лицензия ИД № 02025 от 13.06.2000. Издательский центр «Академия».
Санитарно-эпидемиологическое заключение № 77.99.02.953.Д.003903.06.03 от 05.06.2003.
117342, Москва, ул. Бултерова, 17-Б, к. 223. Тел./факс: (095)334-8337, 330-1092.

Типография «АЛЗНИ».
107150, Москва, ул. Пермская, 11.

СИСТЕМА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН

Система технического обслуживания и ремонта машин в сельском хозяйстве представляет собой совокупность технических средств, документации и исполнителей, необходимых для поддержания и восстановления качества эксплуатируемых машин.

Три основных вида технического обслуживания (ТО) и ремонта:

- по потребности после отказа – С1;
- регламентированный в зависимости от наработки (календарного времени), а также по сроку и содержанию ремонтно-обслуживающих воздействий – С2;
- по состоянию с периодическим или непрерывным контролем (диагностированием) – С3.

Виды ремонтно-обслуживающих воздействий:

- ТО при транспортировании;
- ТО при обкатке (ТО-0);
- ежесменное ТО (ЕТО);
- периодическое ТО (ТО-1, ТО-2, ТО-3);
- сезонное ТО (СТО);
- ТО в особых условиях эксплуатации;
- ТО при подготовке к длительному хранению;
- ТО в процессе длительного хранения;
- ТО при снятии с длительного хранения;
- неплановый текущий ремонт – устранение последствий отказов (УПО);
- плановый текущий ремонт (ТР_п);
- капитальный ремонт (КР).

ПЕРИОДИЧНОСТЬ ТО КОМБАЙНОВ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН	
Виды ТО	Периодичность или условия проведения ТО
ТО-0	Перед началом, в ходе и по окончании обкатки
ЕТО	Через 8 – 10 ч
ТО-1*	Через 60 мото-ч
ТО-2**	Через 240 мото-ч
ТО при подготовке к длительному хранению	Не позднее 10 дней с момента окончания использования
ТО в процессе длительного хранения	Один раз в месяц при хранении на открытых площадках и под навесом и один раз в два месяца при хранении в закрытых помещениях
ТО при снятии с длительного хранения	За 15 дней до начала использования

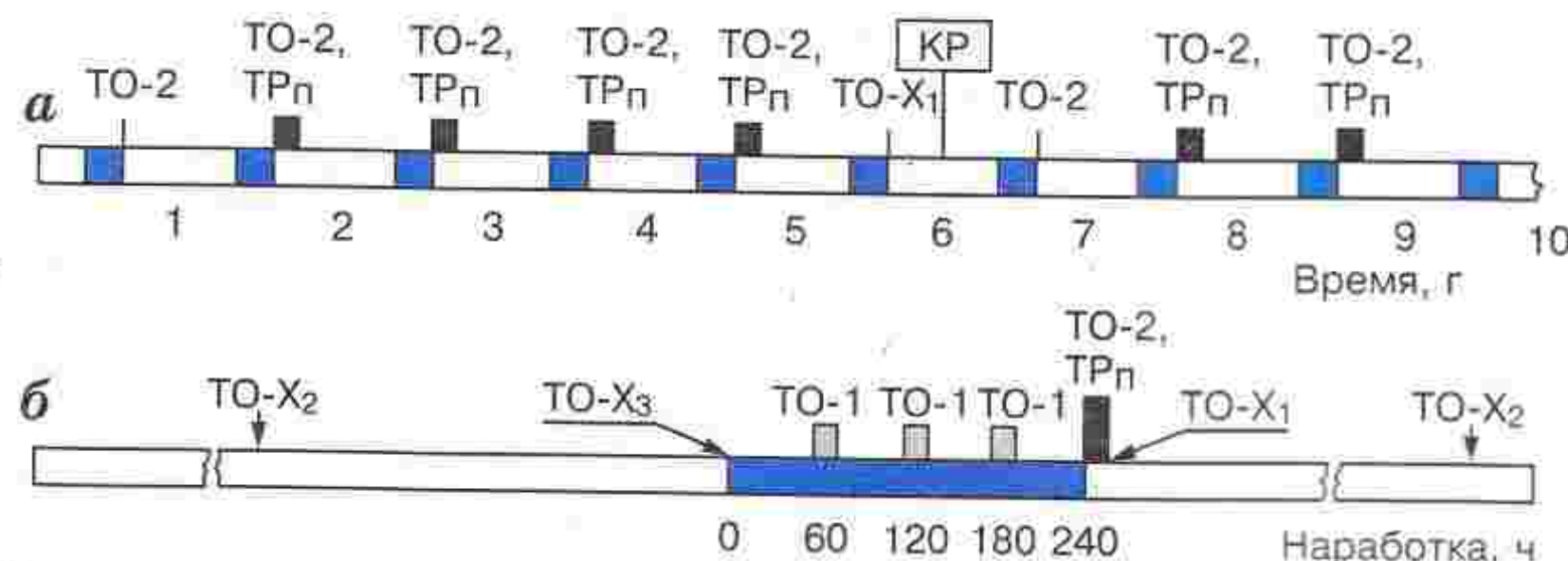
* Для посевных и посадочных машин, жаток и подборщиков, машин по защите растений и внесению удобрений.

** Для комбайнов, сложных самоходных и прицепных машин, а также сложных стационарных машин по обработке сельскохозяйственных культур.

ПЕРИОДИЧНОСТЬ ТО ТРАКТОРОВ	
Виды ТО	Периодичность или условия проведения ТО
ТО-0	Перед началом, в ходе и по окончании обкатки
ЕТО	Через 8 – 10 ч
ТО-1	Через 125 мото-ч
ТО-2	Через 500 мото-ч
ТО-3	Через 1000 мото-ч
Сезонное при переходе к весенне-летнему периоду эксплуатации (СТО-ВЛ)	При установившейся среднесуточной температуре окружающего воздуха выше 5 °С
Сезонное при переходе к осенне-зимнему периоду эксплуатации (СТО-ОЗ)	При установившейся среднесуточной температуре окружающего воздуха ниже 5 °С
ТО в особых условиях эксплуатации	При эксплуатации в условиях пустыни и песчаных почв, на каменистых почвах, высокогорьях, болотистых почвах, а также при длительных низких и повышенных температурах
ТО при подготовке к длительному хранению	Не позднее 10 дней с момента окончания использования
ТО в процессе длительного хранения	Один раз в месяц при хранении на открытых площадках и под навесом; один раз в два месяца при хранении в закрытых помещениях
ТО при снятии с длительного хранения	За 15 дней до начала использования

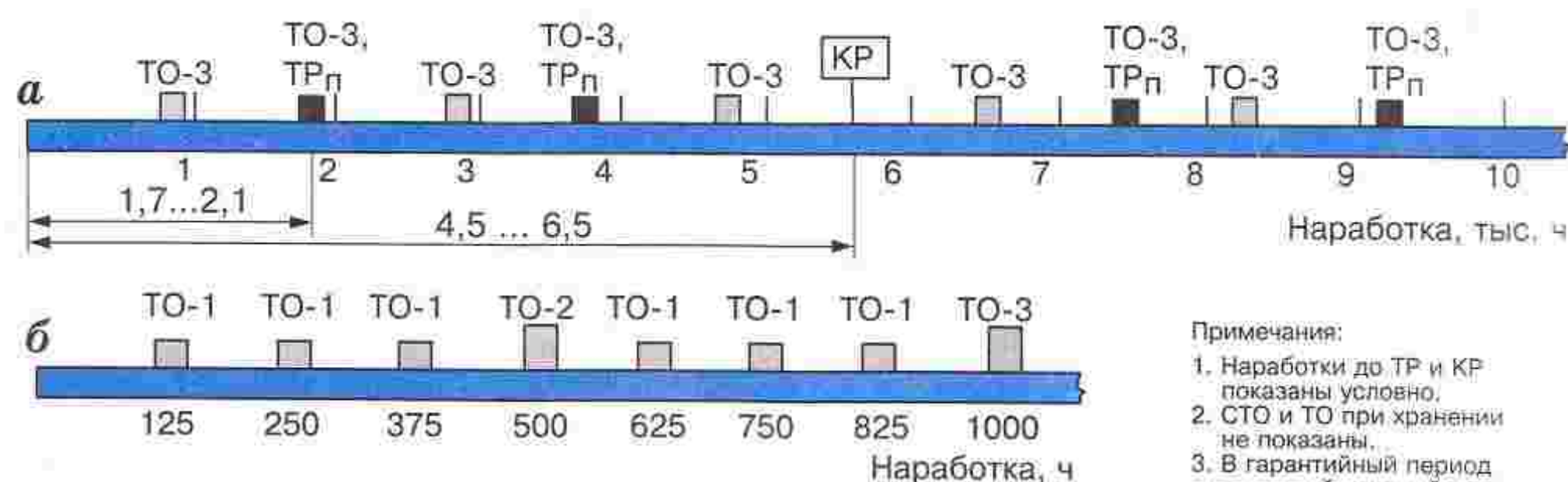
Структура ремонтно-обслуживающих воздействий на зерноуборочные комбайны за весь период (а) и год эксплуатации (б)

- использование по назначению
- хранение
- ТР_п по окончании сезона уборки по результатам диагностирования
- неплановый текущий ремонт



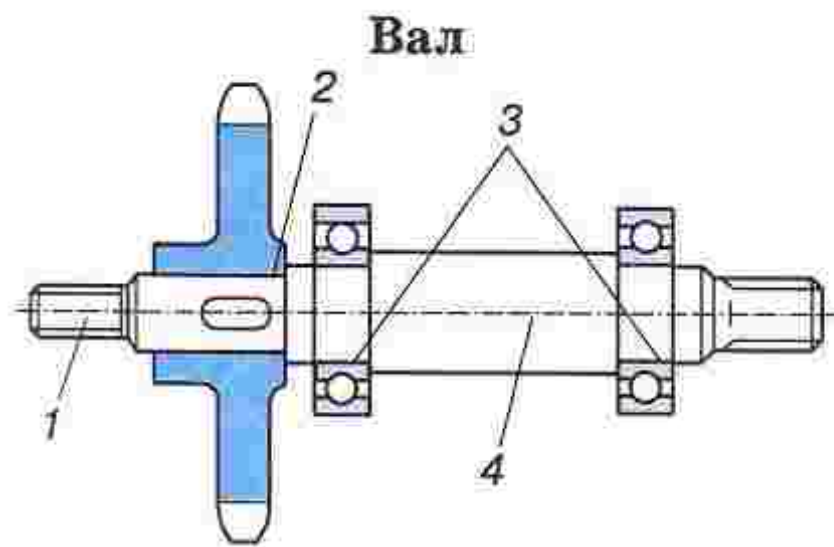
ТО-Х₁, ТО-Х₂, ТО-Х₃ – ТО соответственно при поставке на хранение, в процессе хранения и по окончании хранения

Структура ремонтно-обслуживающих воздействий на трактор за весь период (а) и год эксплуатации (б)

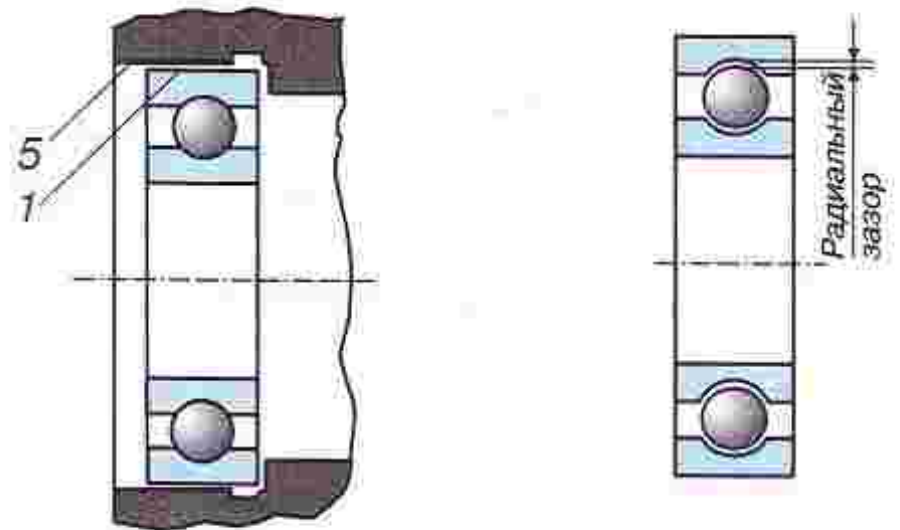


- Примечания:
1. Нарботки до ТР и КР показаны условно.
 2. СТО и ТО при хранении не показаны.
 3. В гарантийный период плановый текущий ремонт не предусматривается.

Характерные дефекты

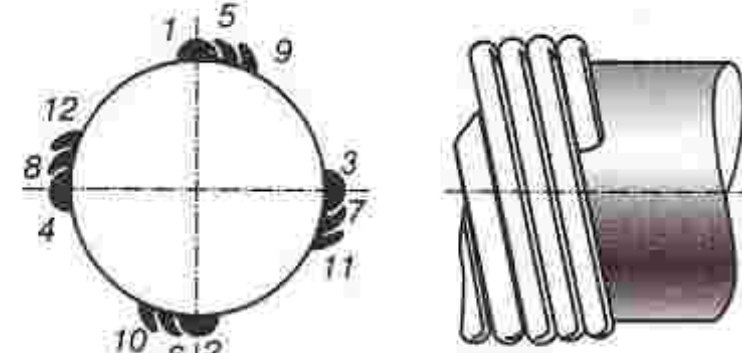


Корпус подшипника Подшипник



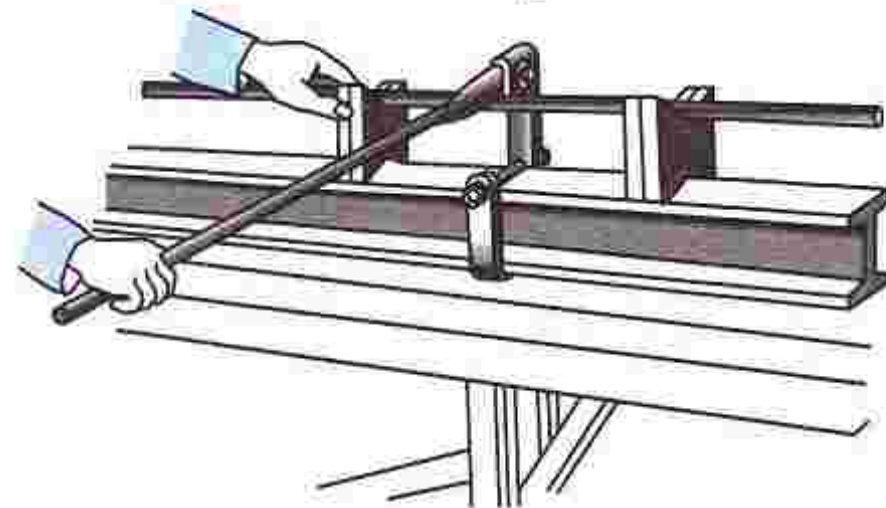
Радиальный зазор

Наплавка металла валиками и по винтовой линии



1 ... 12 – последовательность наплавки

Правка вала рычагом



2. Изношенную посадочную поверхность проточить до диаметра меньше номинального на 2 ... 3 мм, наплавить слой металла валиками толщиной 4 ... 5 мм вдоль детали по диаметрально противоположным сторонам или по винтовой линии вибродуговой или ручной электродуговой сваркой электродами типа ОЗМ-300 или Э-42 и обточить.

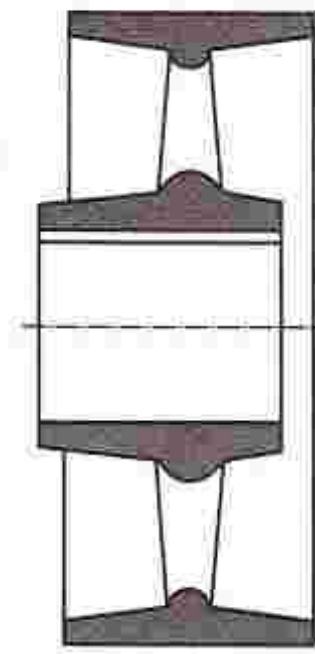
3. При износе шлицев по толщине направить деталь на централизованное восстановление.

4. При прогибе 2 ... 5 мм на 1 м длины (замерить штангенциркулем) деталь править при помощи рычага или под прессом в холодном состоянии. Деталь с прогибом более 5 мм править в нагретом состоянии молотом.

5. При увеличении радиального зазора больше предельного значения подшипник бракуют.

Характерные износы

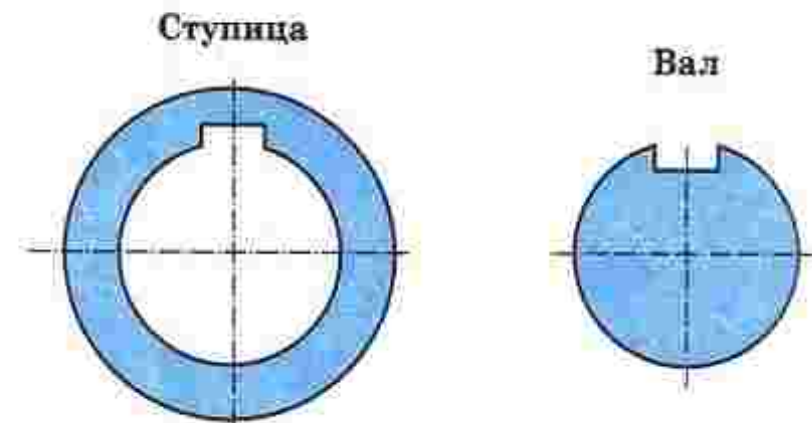
Посадочная поверхность шкива (шестерни, ступицы, муфты, звездочки)



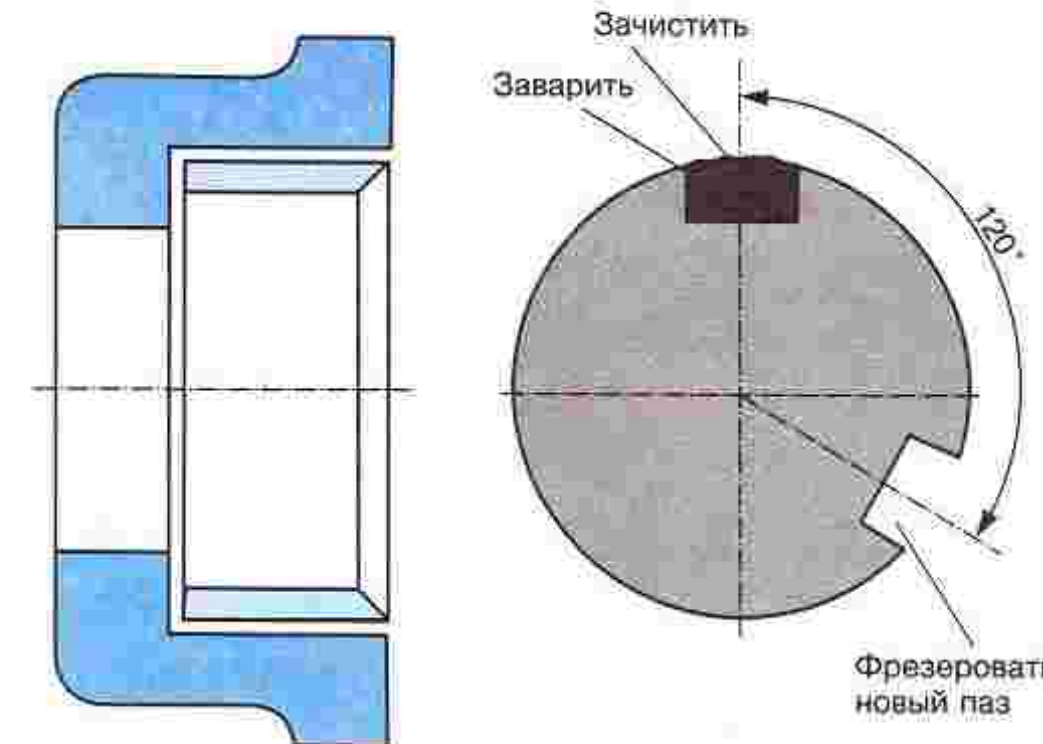
Поверхность отверстия поводка (тяги, пальца, педали)



Шпоночный паз по ширине



Ремонт посадочной поверхности и шпоночного паза



Технология ремонта

1. Расточить изношенную поверхность до диаметра на 4 ... 5 мм больше номинального.

2. Изготовить втулку из стали марки Ст3 длиной, равной длине посадочного отверстия, и толщиной 5 ... 6 мм.

3. Запрессовать втулку с натягом, приварить в трех точках и расточить до номинального размера.

4. Фрезеровать новый паз, смещенный на 120° относительно старого.

5. Заварить изношенный паз вала электродом типа Э-42.

Технология ремонта

1. Поврежденную поверхность резьбы обточить до следующего меньшего ее диаметра или восстановить наплавкой с последующей проточкой и нарезанием новой резьбы.

ВЫБРАКОВОЧНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ДИАМЕТРОВ (D) КОРПУСОВ ПОДШИПНИКОВ ПОД НАРУЖНЫЕ КОЛЬЦА

D, мм	Выбраковочный диаметр, мм
30 ... 50	D + 0,05
51 ... 80	D + 0,07
81 ... 120	D + 0,08
121 ... 180	D + 0,10
181 ... 250	D + 0,12

ВЫБРАКОВОЧНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ДИАМЕТРОВ (D) КОРПУСОВ ПОД ВНУТРЕННИЕ КОЛЬЦА ПОДШИПНИКОВ

D, мм	Выбраковочный диаметр, мм
14 ... 18	D - 0,03
19 ... 30	D - 0,03
31 ... 50	D - 0,04
51 ... 80	D - 0,05
81 ... 120	D - 0,06
121 ... 180	D - 0,07

ВЫБРАКОВОЧНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ДИАМЕТРОВ (D) ВАЛОВ ПОД СТУПИЦЫ ЗВЕЗДОЧЕК, МУФТ, ШКИВОВ

D, мм	Выбраковочный диаметр, мм
14 ... 18	D - 0,20
19 ... 30	D - 0,30
31 ... 50	D - 0,35
51 ... 80	D - 0,40
81 ... 120	D - 0,45
121 ... 180	D - 0,50

ВЫБРАКОВОЧНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ДИАМЕТРОВ (D) ПОСАДОЧНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ШКИВОВ, МУФТ, ЗВЕЗДОЧЕК, СТУПИЦ

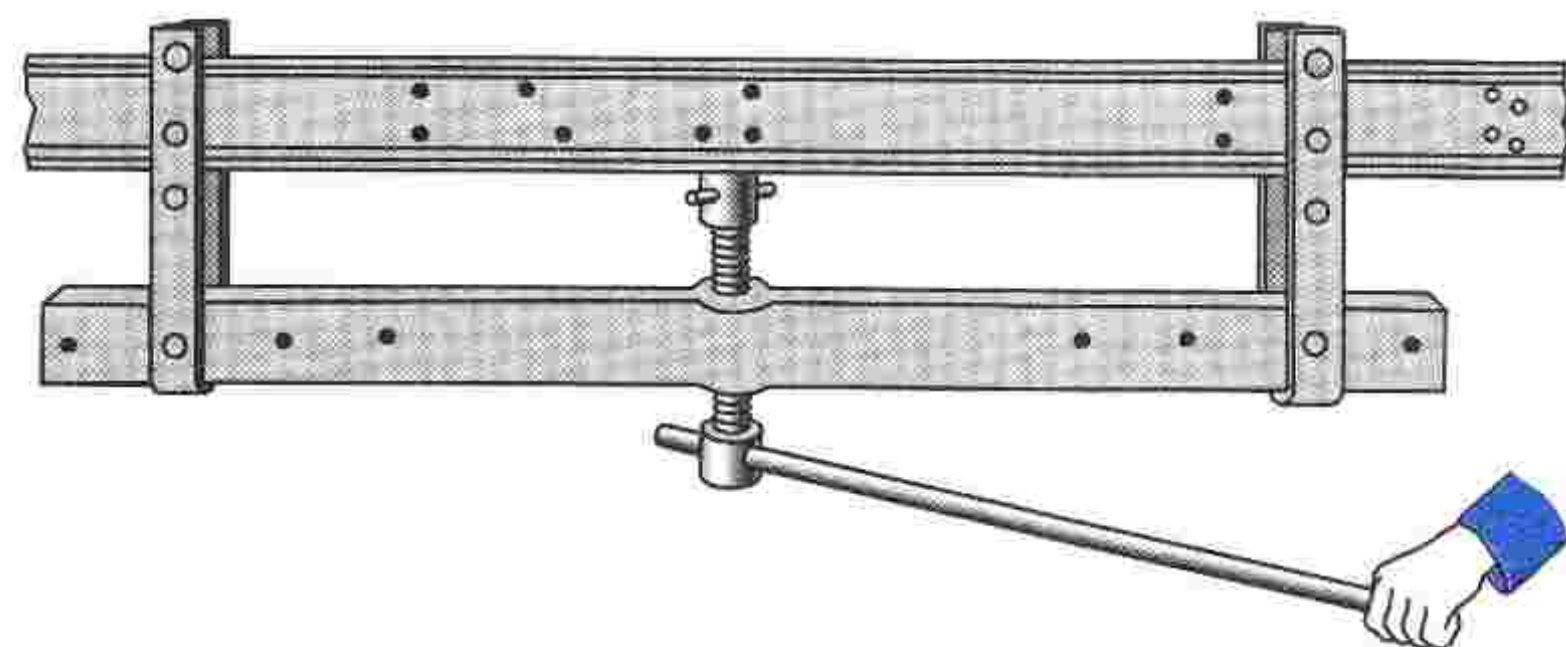
D, мм	Выбраковочный диаметр, мм
18 ... 30	D + 0,20
31 ... 50	D + 0,25
51 ... 80	D + 0,30
81 ... 120	D + 0,35
121 ... 180	D + 0,40
181 ... 250	D + 0,45

ВЫБРАКОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ ШПОНОЧНЫХ ПАЗОВ ПО ШИРИНЕ

Сечение шпонки, мм	Выбраковочная ширина шпоночного паза, мм	
	Вал	Ступица
4 x 4	4,15	4,20
5 x 5	5,15	5,20
6 x 6	6,20	6,30
8 x 7	8,20	8,30
10 x 8	10,30	10,40
12 x 8	12,30	12,40
14 x 9	14,40	14,50
16 x 10	16,40	16,50
18 x 11	18,40	18,50
20 x 12	20,40	20,50

Рама

Правка изгиба рамы



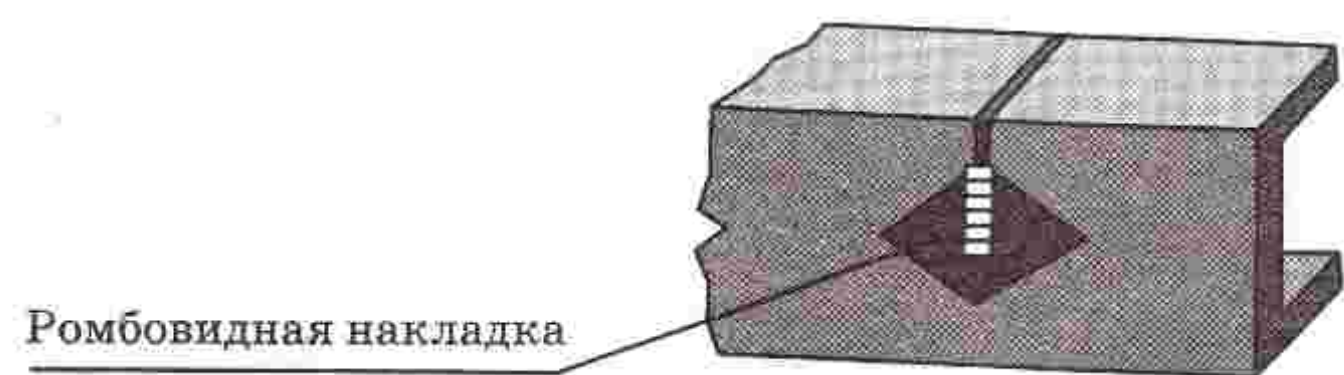
Технические требования

Недопустимо наличие трещин, изломов и изгиба рамы более 5 мм на 1 м длины (замеры осуществляются с помощью штангенциркуля и линейки).

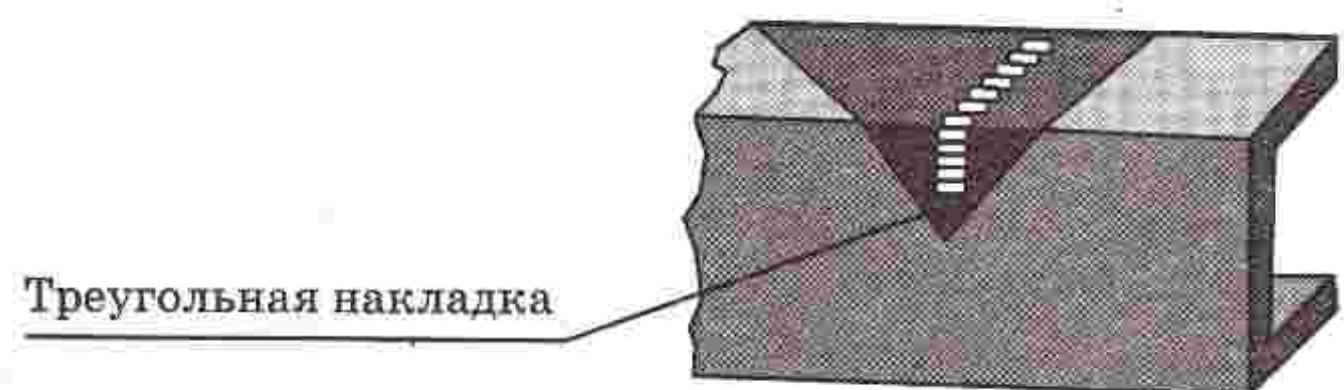
Технология ремонта

1. Раму править с помощью винтовых или гидравлических приспособлений.
2. При сложных изгибах раму нагреть сварочной горелкой.
3. Зачистить кромки трещины, снять фаски под углом 45°, просверлить на концах трещины отверстия диаметром 4 ... 8 мм и заварить ее с обеих сторон электродами типа Э-42.
4. Крупные трещины и изломы заварить с использованием накладок.
5. Трещины сварных швов заварить с увеличением длины шва на 25 ... 30 мм.

Ремонт рамы сваркой с использованием накладок на трещину



Ромбовидная накладка



Треугольная накладка

Рукав высокого давления

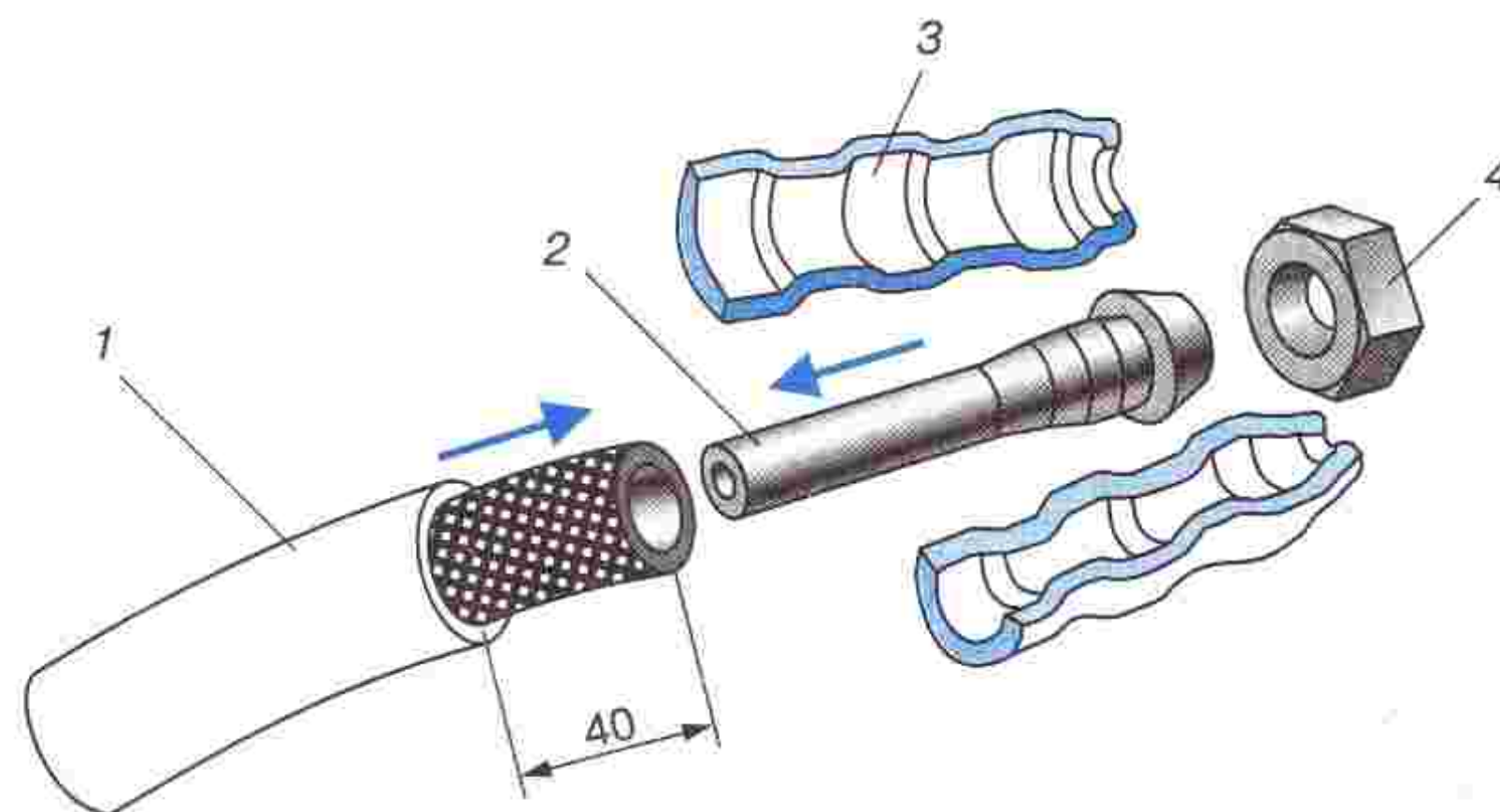
Технические требования

Недопустимо наличие трещин, разрывов и подтекания масла.

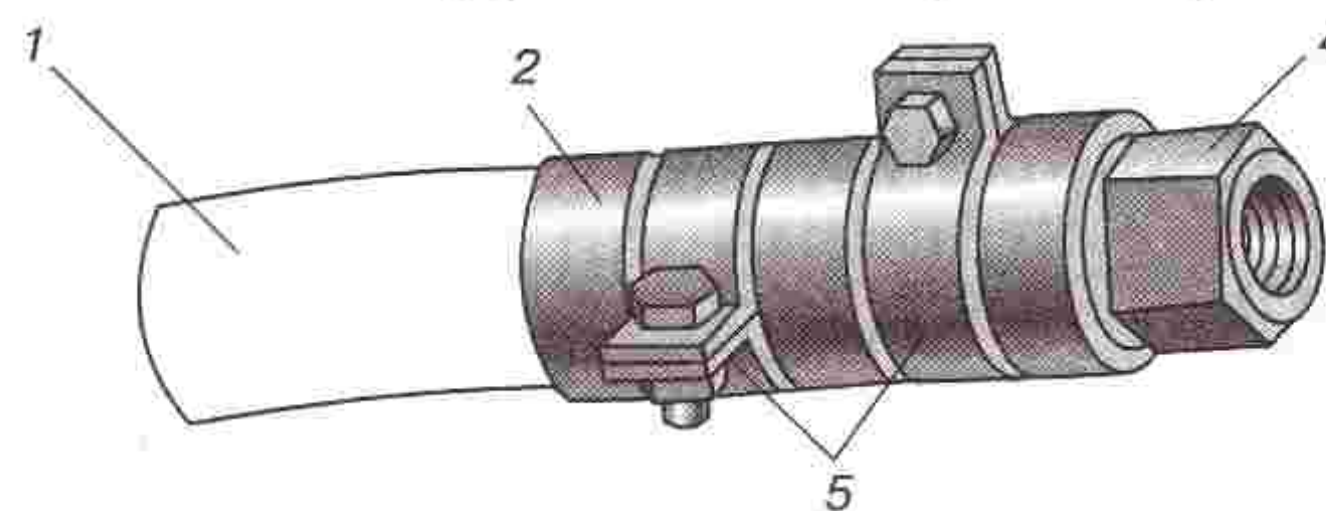
Технология ремонта

1. В месте соединения с ниппелем отрезать поврежденный участок и зачистить рукав 1.
2. Разрезать вдоль старую муфту 3.
3. Вставить ниппель 2 с гайкой 4 в рукав и зажать половинками муфты с помощью хомутов 5.
4. При повреждении середины рукава 1 вырезать поврежденную часть, вставить новый рукав 6 и соединить исправные части переходным ниппелем 7.

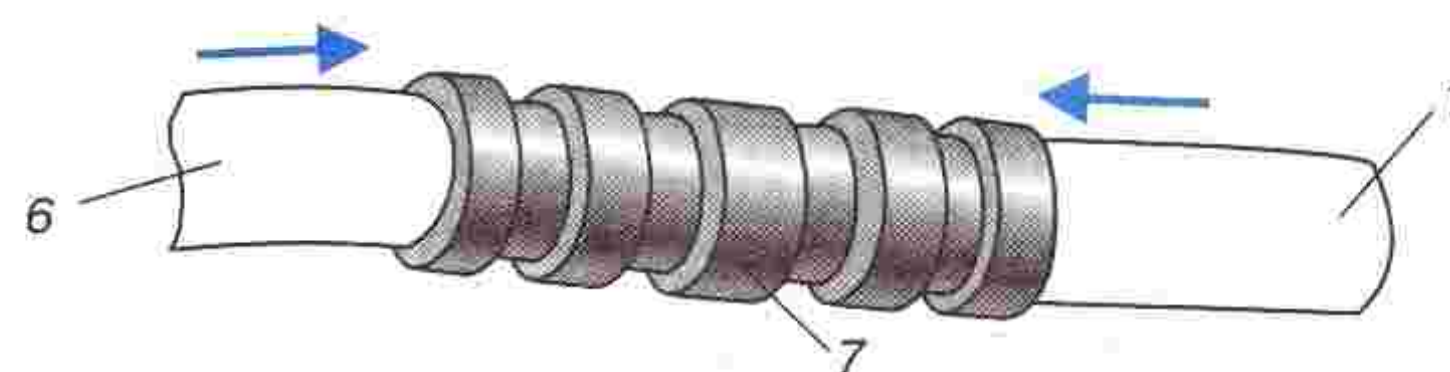
Зачистка рукава и разрезка муфты



Зажим муфты с помощью хомутов



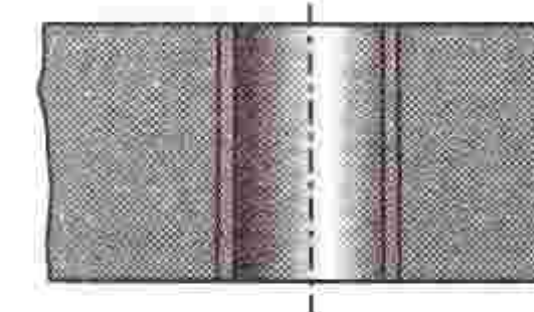
Соединение рукава переходным ниппелем



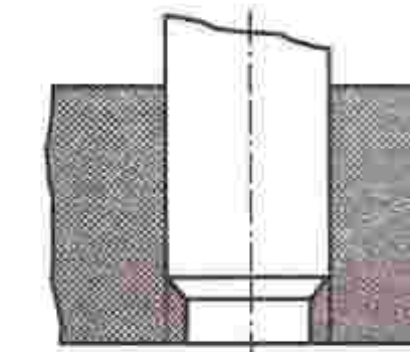
1 – старый рукав; 2 – ниппель; 3 – муфта; 4 – гайка; 5 – хомут; 6 – новый рукав; 7 – переходный ниппель

Резьба

Отверстия корпусных деталей



Резьбовые соединения



Технические требования

Недопустимо повреждение резьбы в отверстиях корпусных деталей и резьбовых соединениях (сорванные или смятые витки резьбы выявляются визуально или с помощью резьбового калибра).

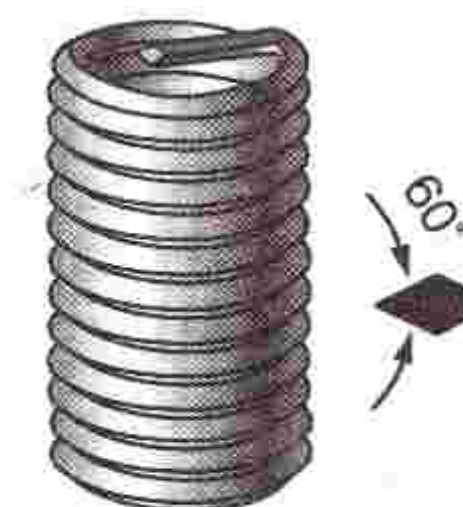
Технология ремонта

1. Изношенное отверстие рассверлить до размера, указанного в таблице, и нарезать в нем резьбу под соответствующую спиральную вставку.
2. С помощью комплекта оснастки ОР-5526-ГОСНИТИ вернуть воротком вставку в изношенное отверстие, затем удалить ее технологический поводок бородком.
3. Сломанный конец болта (шпильки) удалить, приварив к нему технологический поводок или гайку, а затем отвернуть.

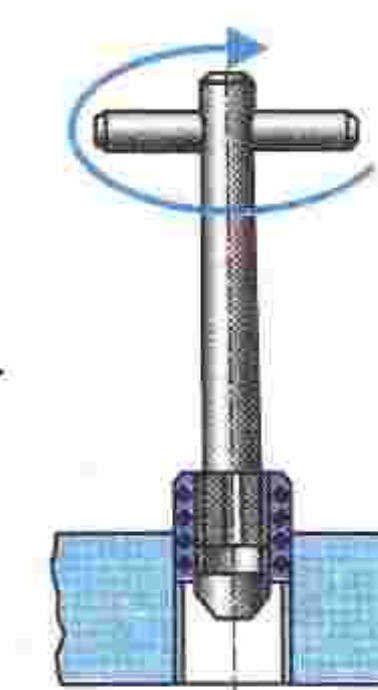
Изношенная резьба	Диаметр рассверленного отверстия, мм	Резьба под спиральную вставку
M8	8,70 ... 8,86	M10 x 1,25
M10	10,45 ... 10,62	M12 x 1,50
M12	12,18 ... 12,38	M14 x 1,75
M14	13,90 ... 14,23	M16 x 2,00
M16	16,20 ... 16,40	M18 x 2,00
M18	18,10 ... 18,40	M20 x 2,50
M20	20,10 ... 20,40	M22 x 2,50

Комплект оснастки для ремонта резьбовых соединений

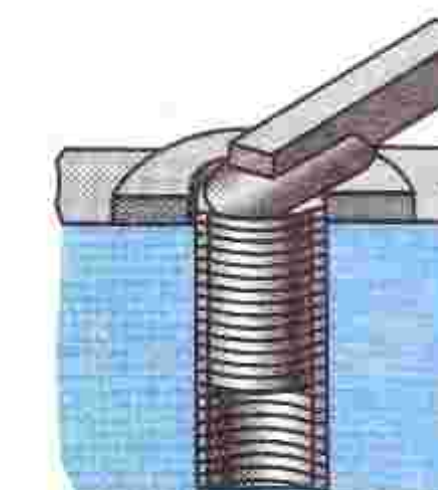
Спиральная вставка



Вороток



Технологический поводок



РЕМОНТ РАБОЧИХ ОРГАНОВ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИХ МАШИН

Лемех

Контрольные размеры лезвия



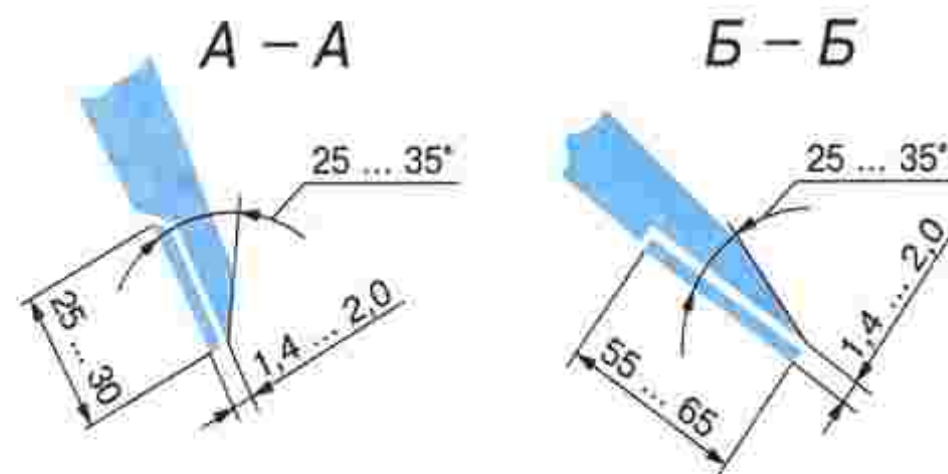
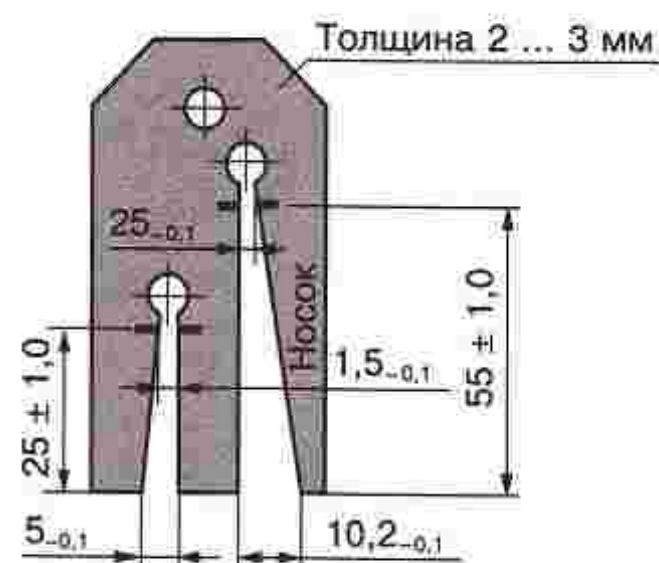
Технические требования

Недопустимо затупление кромок лезвия лемеха.

Технология ремонта

1. Лезвие лемеха нагреть в горне и оттянуть его.
2. Заточить лезвие на обдирочно-шлифовальном станке в соответствии с контрольными размерами.
3. Нагреть лемех и закалить лезвие.
4. Форму лемеха проверить по шаблону.

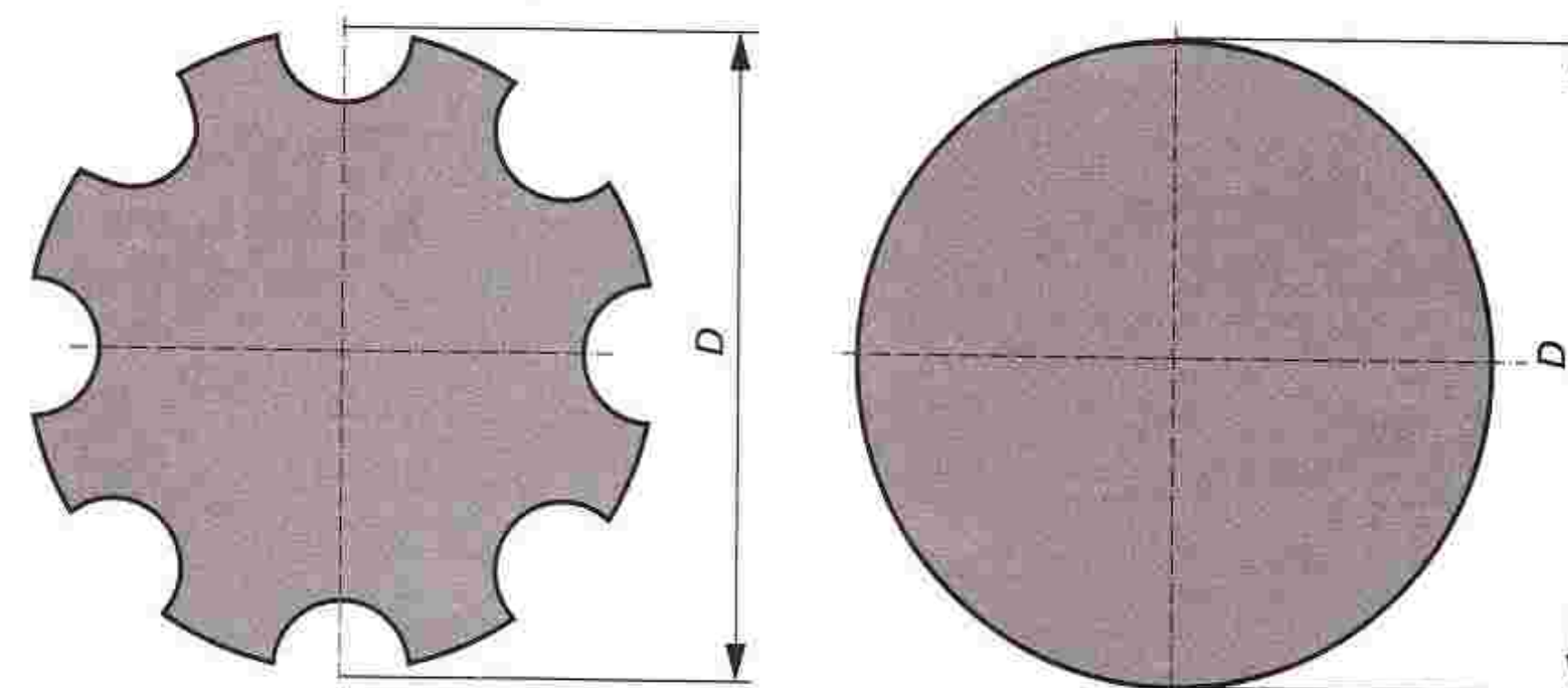
Шаблон для проверки формы лезвия



Диски

Вырезной

Сплошной



Технические требования

1. Недопустимы затупление и износ дисков по толщине и диаметру, а также износ посадочных отверстий дисков.
2. Предельная толщина лезвия сплошного диска 1,4 мм, вырезного – 2 мм; предельный диаметр сплошного диска 350 мм, вырезного – 530 мм.

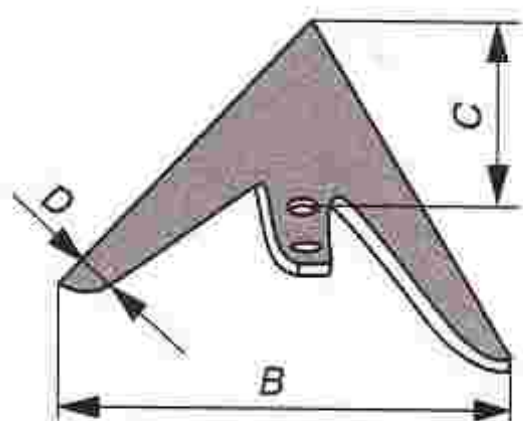
При достижении предельных размеров диски выбраковывают или восстанавливают.

Технология ремонта

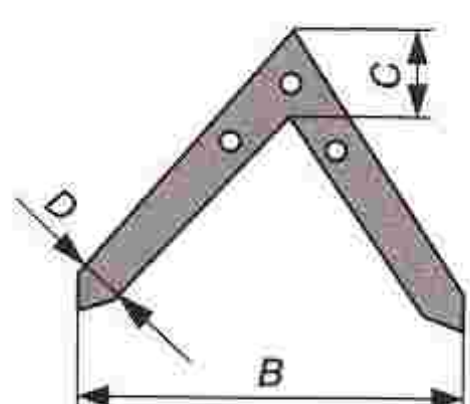
1. Затупленные и изношенные плоские диски заточить на токарном станке в специальном приспособлении.
2. Вырезные диски заточить на станке, у которого ось вращения абразивного круга расположена перпендикулярно к центру диска.

Лапы культиватора

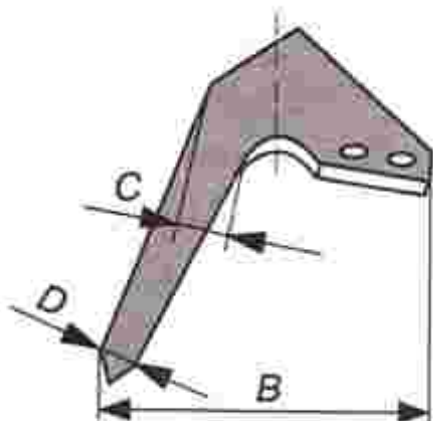
Стрельчатая



Универсальная



Односторонняя



Технические требования

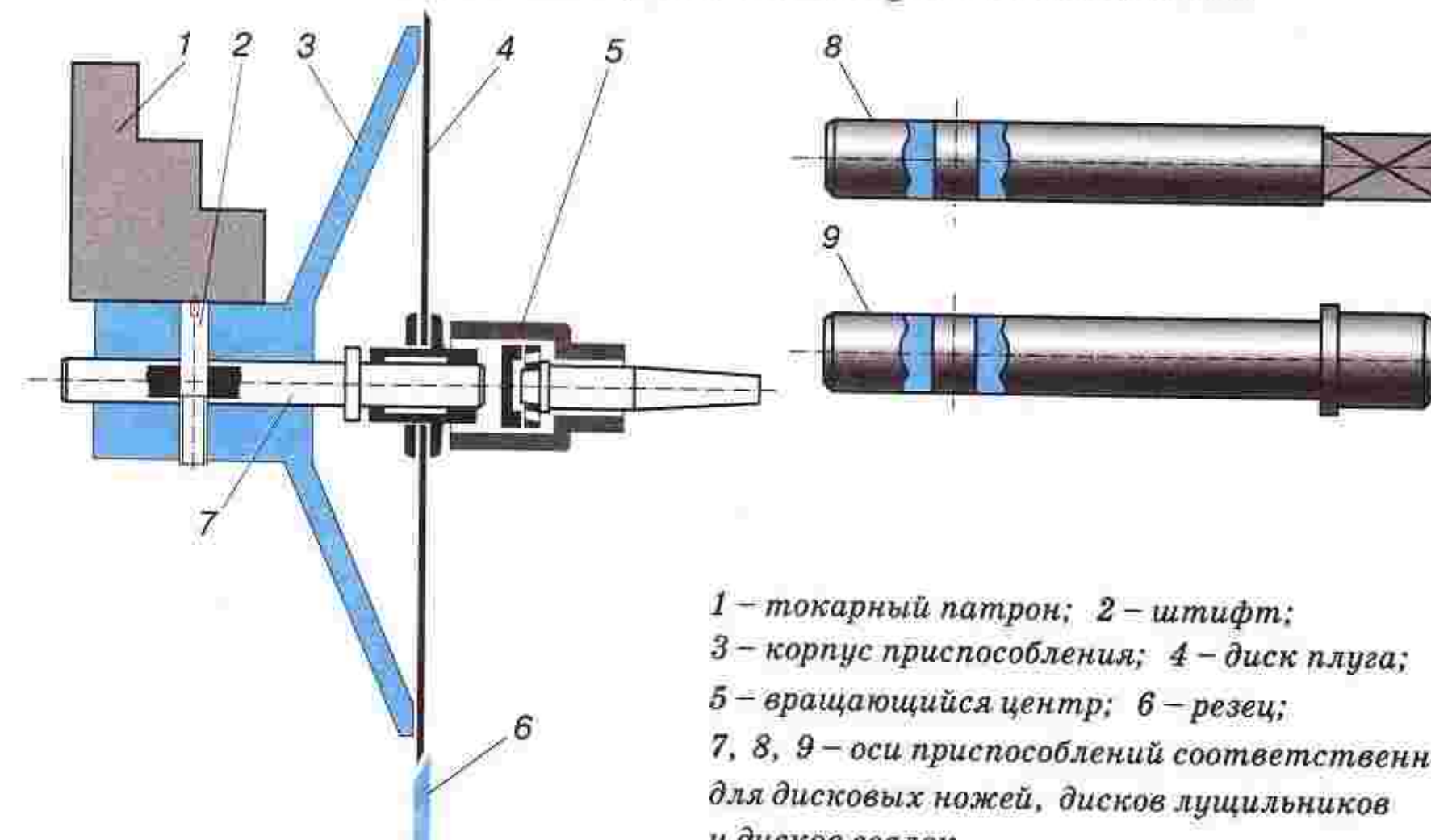
1. Недопустимо затупление лезвий лап культиватора, а также наличие сколов и трещин на их рабочих поверхностях.
2. Толщина лезвия после заточки должна быть 0,3 мм при ширине фаски 5...6 мм.

Технология ремонта

1. Затупившиеся лезвия лап культиватора заточить на обдирочно-шлифовальном станке в соответствии с данными, приведенными в таблице.
2. Лезвия рыхлительных лап заточить сверху.

Контролируемый параметр лезвия	Значения контролируемых параметров лезвий различных лап культиватора, мм							
	стрельчатой		универсальной		односторонней			
	По чертежу	Предельное	По чертежу	Предельное	Правая		Левая	
					По чертежу	Предельное	По чертежу	Предельное
C	65	45	175	130	100	50	100	50
B	260	230	270	230	165	125	165	125
D	45	20	31	15	40	20	40	20
C	83	40	175	130	115	50	115	50
B	145	115	220	180	150	120	150	120
D	19	10	31	15	35	150	35	15

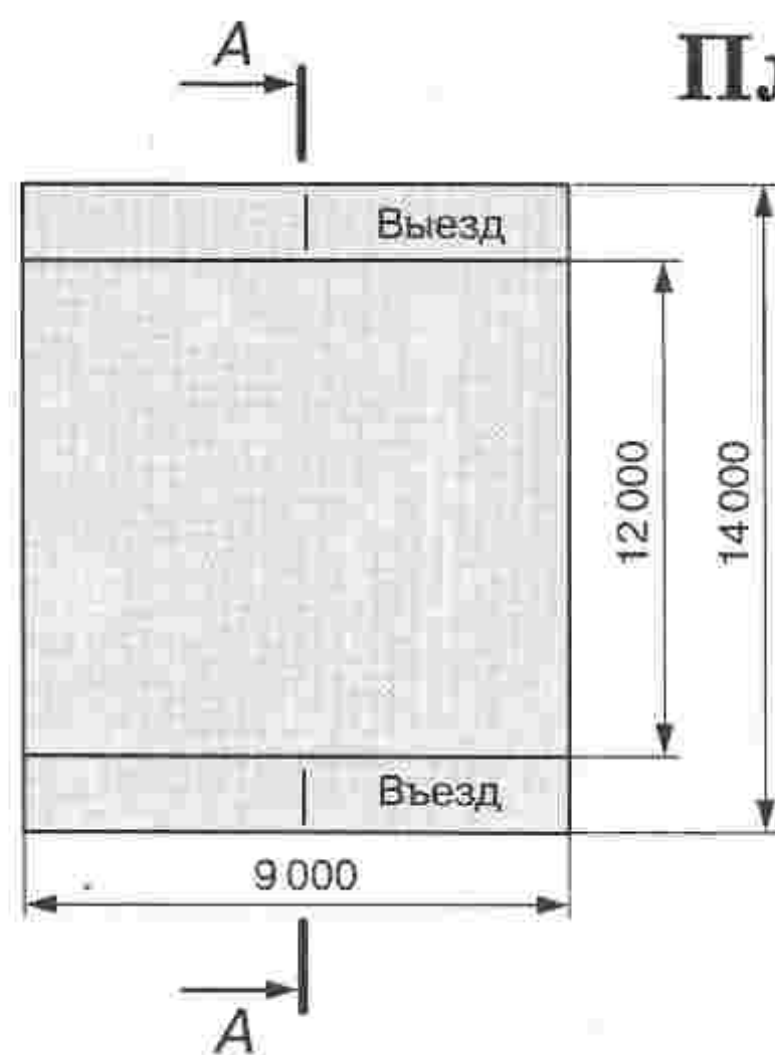
Заточка дисков на токарном станке с помощью специальных приспособлений



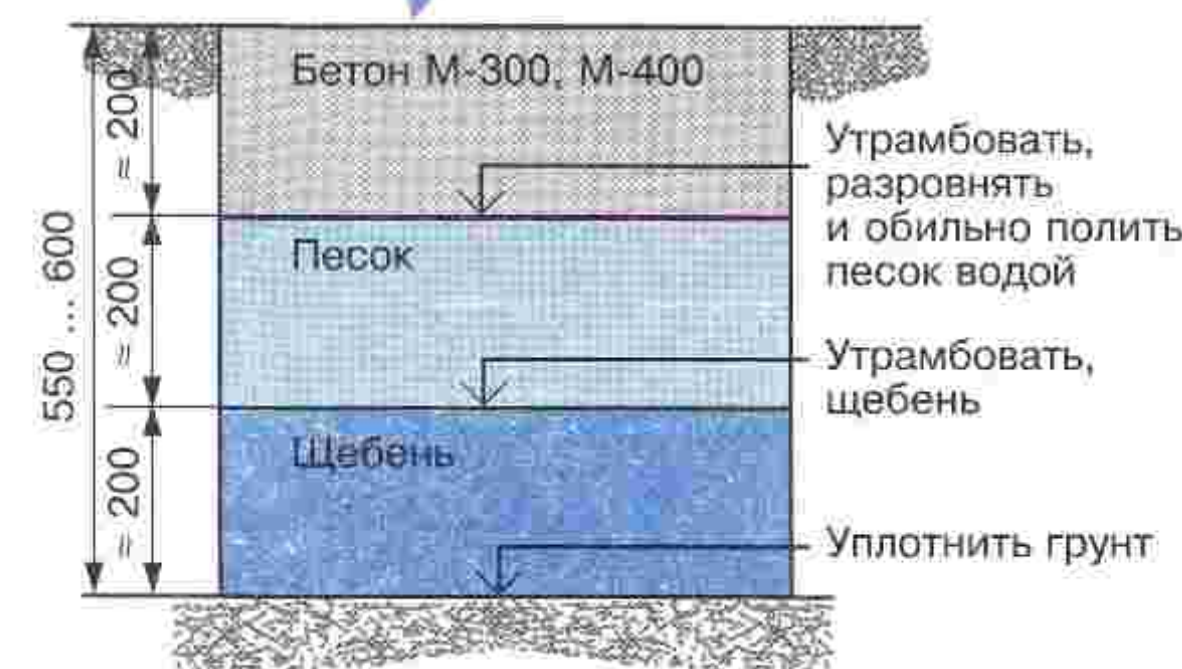
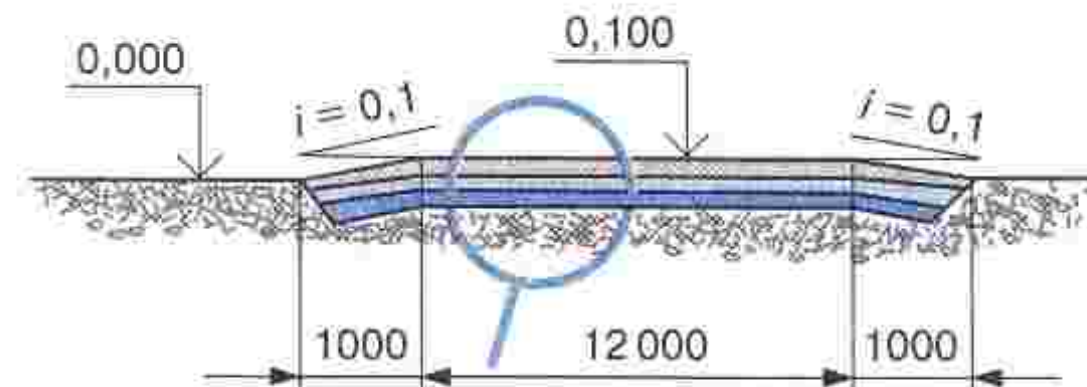
1 – токарный патрон; 2 – штифт;
3 – корпус приспособления; 4 – диск плуга;
5 – вращающийся центр; 6 – резец;
7, 8, 9 – оси приспособлений соответственно для дисковых ножей, дисков луцильников и дисков сеялок

ПЛОЩАДКА ДЛЯ РЕГУЛИРОВКИ РАБОЧИХ ОРГАНОВ МАШИН

План площадки



A - A



Технические требования

1. Площадка должна иметь нивелированную твердую рабочую поверхность размером 9 x 12 м (допускаемое отклонение уровня от горизонтали ± 5 мм на 1 м).
2. Поверхность площадки должна возвышаться над уровнем земли не менее чем на 100 мм и иметь пандусы (с уклоном 0,1) для заезда и съезда машин.
3. Технологическую регулировку рабочих органов машин на площадке выполнять с помощью приведенного ниже комплекта приспособлений и инструмента.

Комплект приспособлений и инструмента для регулировки рабочих органов машин

- Верстак слесарный.
- Линейки (L = 0,5 и 1,0 м).
- Рулетка (L = 10 м).
- Шнур (L = 25 м).
- Весы ВР-100.
- Манометр шинный.
- Набор инструмента ПИМ-1514А.
- Насос для накачивания шин.
- Домкрат.
- Шаблон для контроля толщины кромок лезвий рабочих органов.
- Подкладки универсальные.
- Приспособление динамометрическое.
- Приспособление для проверки расстановки и глубины хода сошников.
- Приспособление для измерения вылета катушек сеялок.
- Приспособление для прокручивания вала высевающих аппаратов.
- Щуп ступенчатый для зерноуборочных комбайнов.
- Щуп клиновой.
- Устройство для контроля натяжения цепей и ремней.
- Справочная линейка комбайнера.
- Набор шаблонов для установки зазоров в ботвосрезающем аппарате.
- Справочная линейка машиниста свеклоуборочных машин.
- Набор универсальных щупов.
- Приспособление для прокручивания дозаторов туковысевающих аппаратов.
- Приспособление для контроля технического состояния зубов борон.
- Набор трафаретов для культиваторов, сеялок, плугов.

Схема разметки площадки

Технология разметки

Белой и цветной эмалью наносят линии разметки с указанием типа машин, для которых они предназначены.

ПЛУГИ И ЛЕМЕШНЫЕ ЛУЩИЛЬНИКИ

1. Линии разметки наносятся в левом углу площадки.
2. Линия 1 для проверки плугов типа ПН-4-30 проводится под углом 63° к горизонтали, линия 2 для луцильников типа ППЛ-10-25 – под углом 65°, линия 3 для плугов типа ПЛН-3-35 – под углом 65°.
3. Ширина продольных линий 10 мм, поперечных – 30 мм.
4. Продольная и поперечная линии для проверки плугов с одинаковым расстоянием между носками лемехов наносятся одним цветом.

НАВЕСНЫЕ КУЛЬТИВАТОРЫ

1. Линия 5 проводится на расстоянии 1000 мм от контрольной линии; линия 6 – на расстоянии 400 мм от линии 5.
2. На линии 5 на расстоянии 450 (600, 700) мм (размеры междурядий) от осевой линии 7 наносятся поперечные линии установки носка лапы культиватора шириной 10 мм и длиной 400 мм. Число их должно быть равно числу рабочих органов, расположенных в первом ряду.
3. Ширина линий 5 и 6 – 30 мм.

СЕЯЛКИ

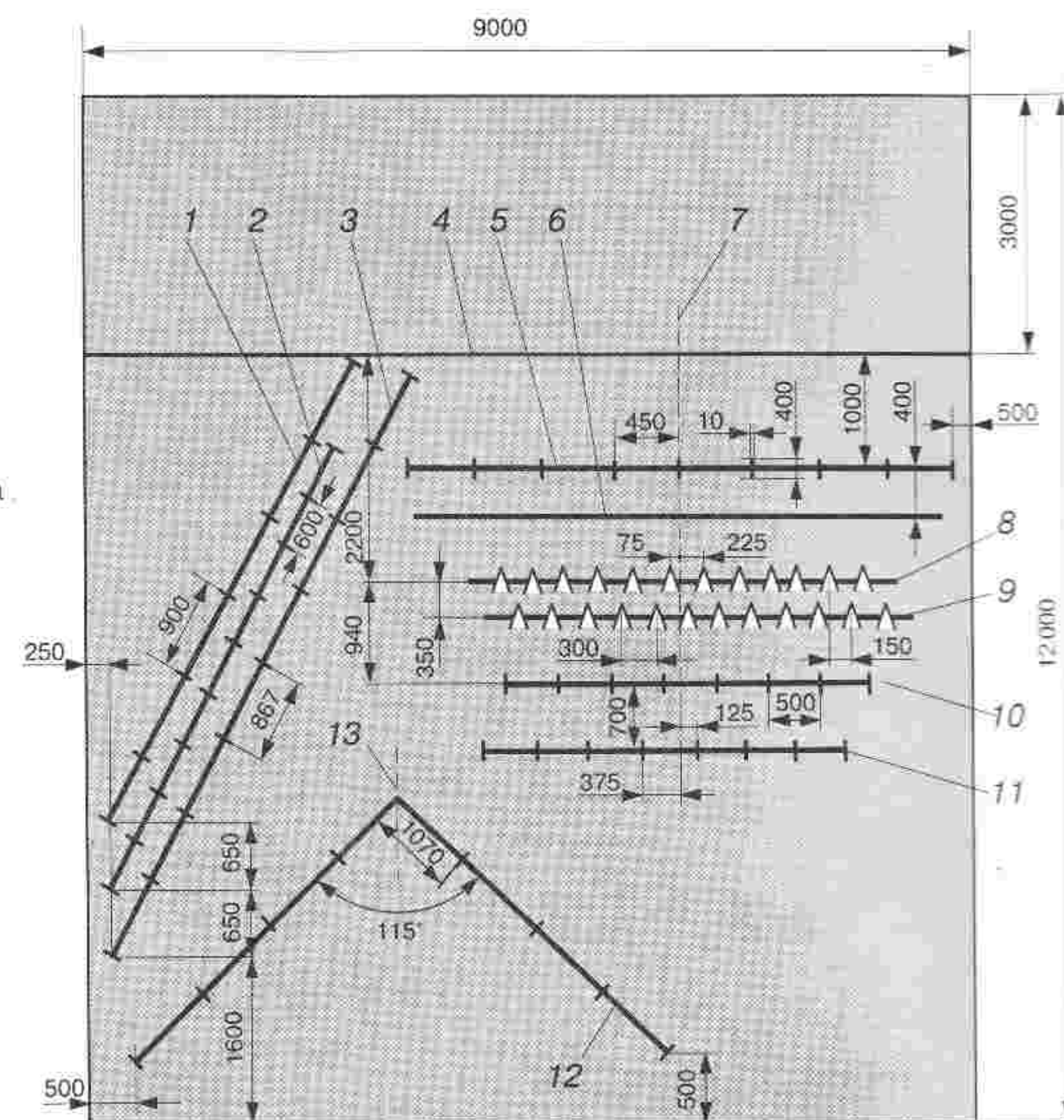
1. Линия 8 наносится от контрольной линии на расстоянии 2200 мм (расстояние от отверстия прицепа до проекции на горизонтальную плоскость линии, проходящей через оси вращения переднего ряда дисков).
2. Линия 9 (ось вращения дисков сеялок второго ряда) проводится от линии 8 на расстоянии 350 мм; ширина этой линии 10 мм.
3. Расстояние между осевой линией 7 и первыми поперечными линиями составляет в первом ряду 75 мм слева и 225 мм справа; во втором ряду – 75 мм справа и 225 мм слева.
4. Каждая последующая поперечная линия наносится через 300 мм от предыдущей.

ПРИЦЕПНЫЕ КУЛЬТИВАТОРЫ

1. Линия 10 проводится на расстоянии 3140 мм от контрольной линии 4, линия 11 – на расстоянии 700 мм от линии 10. Ширина этих линий 30 мм.
2. Расстояние между осевой линией 7 и первыми поперечными линиями в первом ряду составляет 125 мм слева и 375 мм справа; а во втором ряду 125 мм справа и 375 мм слева.
3. Каждая последующая поперечная линия располагается на расстоянии 500 мм от предыдущей. Длина этих линий 50 мм, ширина – 10 мм.

КУЛЬТИВАТОР-ПЛОСКОРЕЗ КПШ-9

1. Продольные линии 12 проводятся шириной 30 мм под углом 115° одна к другой.
2. Поперечные линии толщиной 10 мм наносятся через каждые 1070 мм от вершины угла в обе стороны.
3. Осевая линия 13 служит для обеспечения правильности заезда и установки рабочих органов.

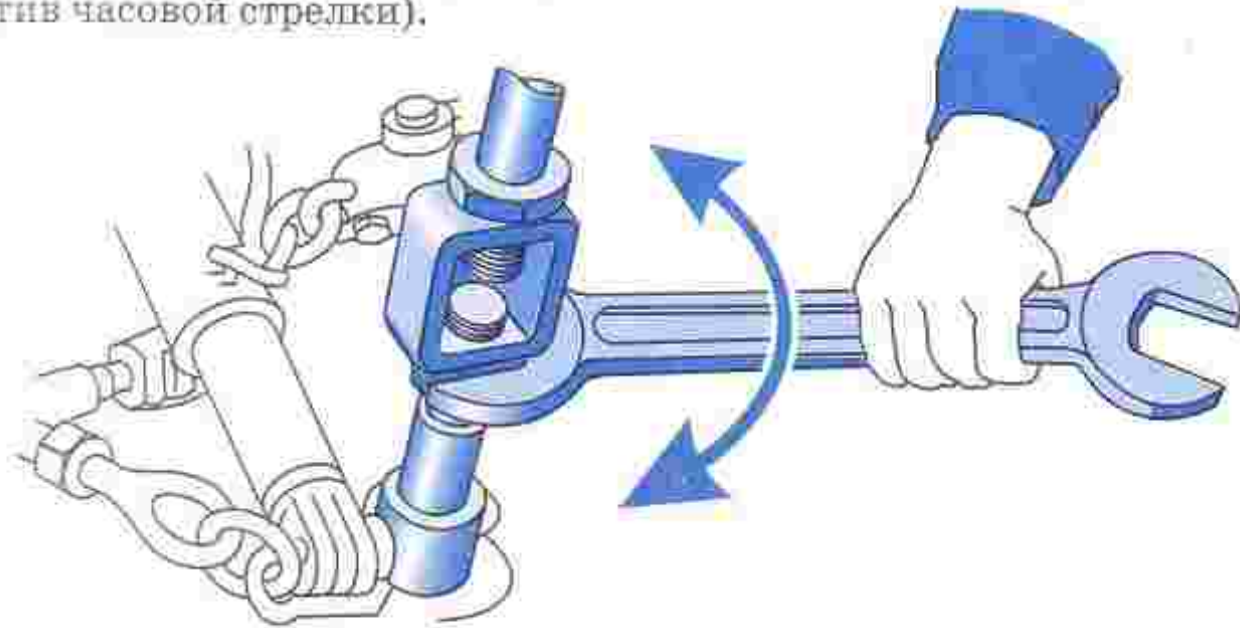


1, 3 – линии разметки для плугов; 2 – линия разметки для луцильников; 4 – контрольная линия; 5, 6 – линии для установки соответственно первого и второго рядов рабочих органов навесных культиваторов; 7, 13 – осевые линии; 8, 9 – линии для установки соответственно первого и второго рядов рабочих органов сеялок; 10, 11 – линии для установки соответственно первого и второго рядов рабочих органов прицепных культиваторов; 12 – продольная линия разметки для проверки культиватора-плоскореза

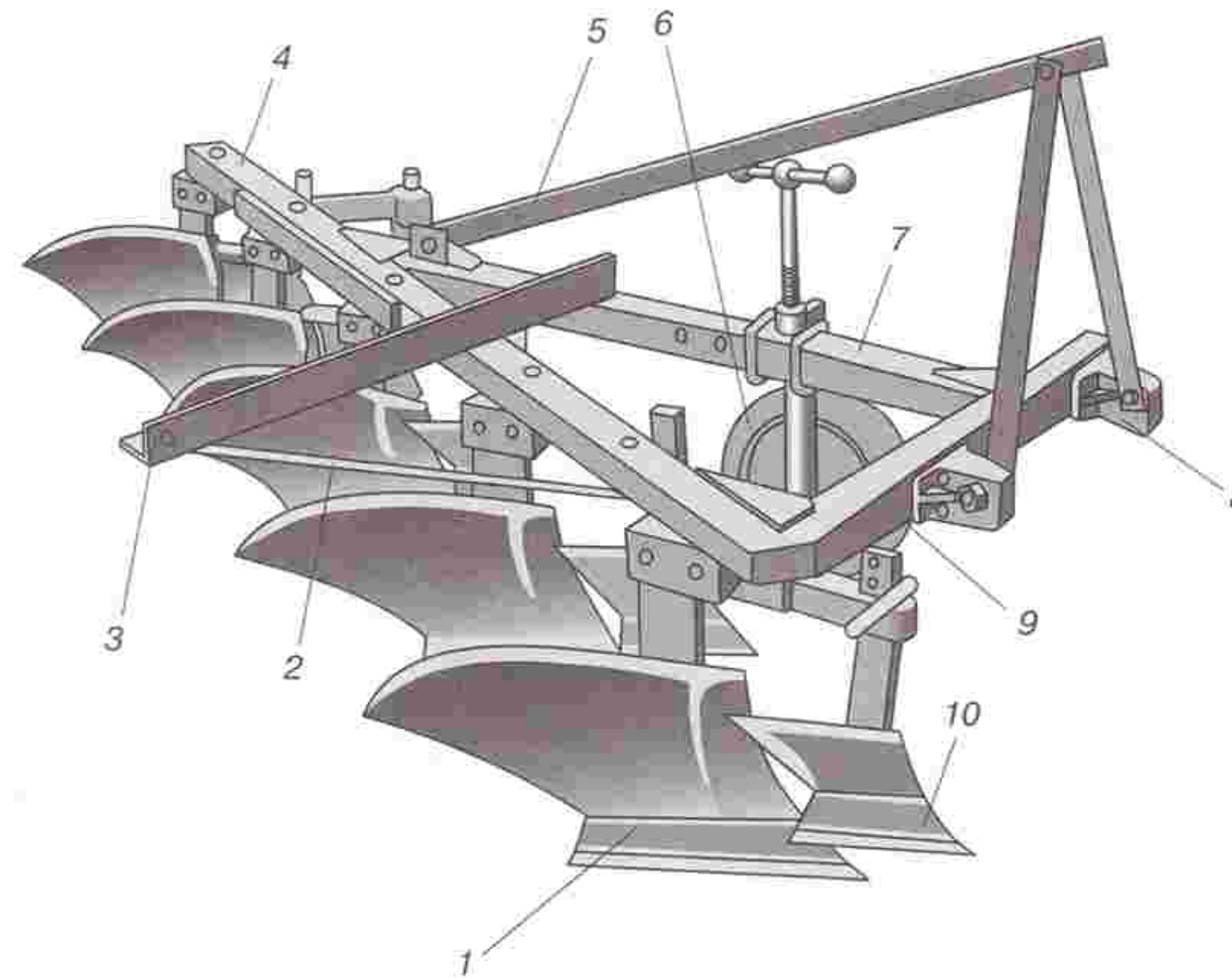
Регулировка положения рамы навесного плуга

Технология выполнения

Установить требуемое положение рамы в поперечной плоскости вращением верхней тяги (для уменьшения длины тяги вращать ее против часовой стрелки).



Навесной плуг ПЛН-5-35



1 – корпус плуга; 2 – стяжная планка к прицепке для борон; 3 – прицепка для борон; 4 – балка жесткости; 5 – раскос; 6 – опорное колесо; 7 – продольная балка; 8 – замок автосцепки; 9 – поперечная балка; 10 – предплужник

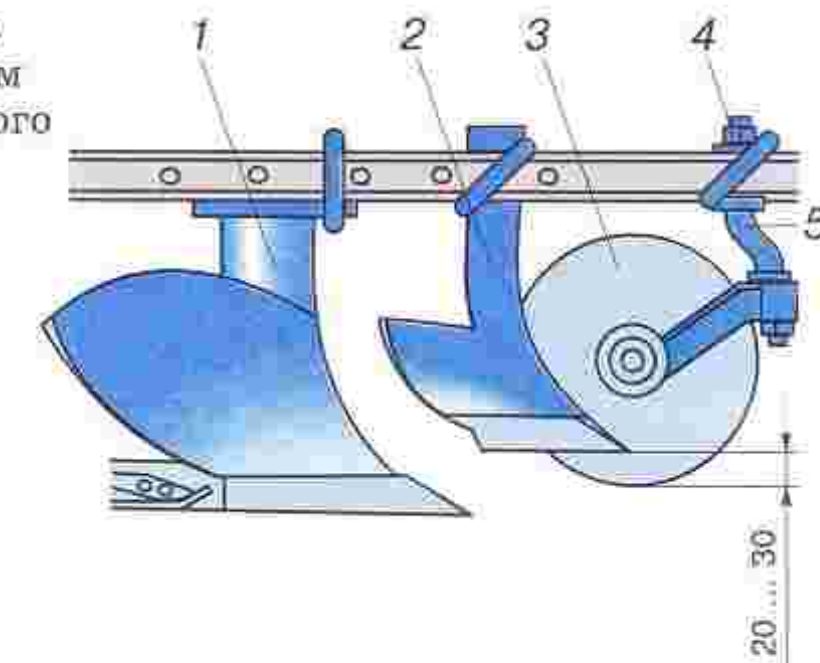
Регулировка положения дискового ножа

Технические требования

Расстояние между носком лемеха и кромкой дискового ножа должно составлять 20 ... 30 мм.

Технология выполнения

1. Ослабить гайку 4 и перемещением стойки ножа 5 относительно корпуса 1 установить требуемое положение дискового ножа.
2. Затянуть гайку 4.

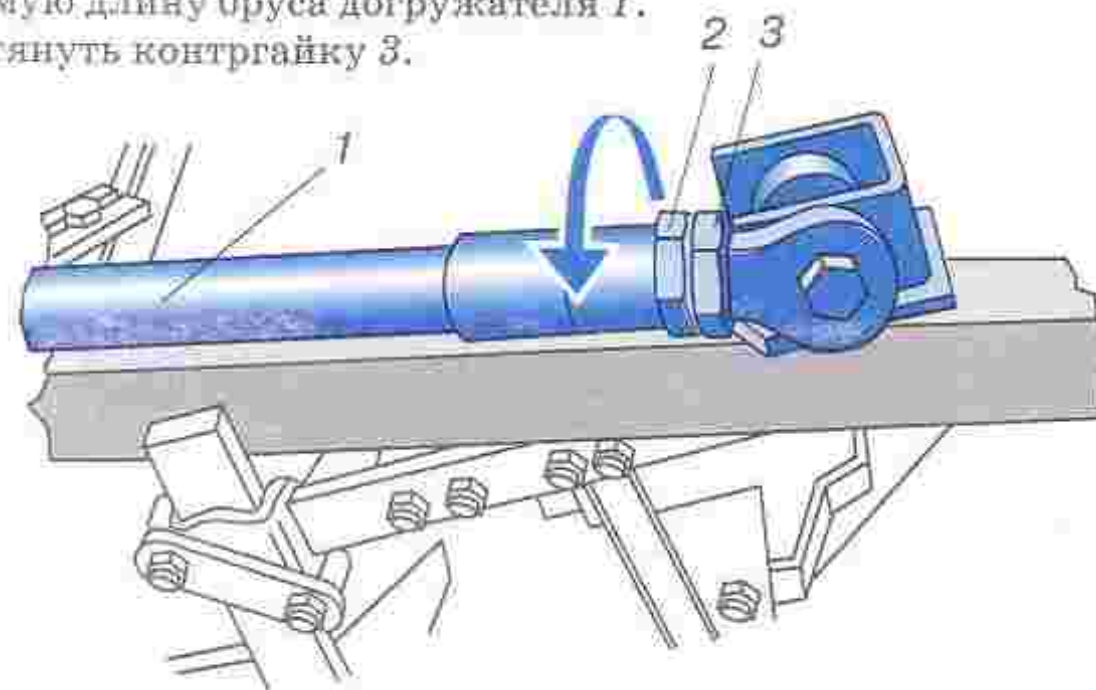


1 – корпус плуга; 2 – предплужник; 3 – дисковый нож; 4 – корончатая гайка; 5 – стойка ножа

Регулировка положения корпуса полунавесного плуга

Технология выполнения

1. Ослабить контргайку 3 и вращением гайки 2 установить требуемую длину бруса догрузателя 1.
2. Затянуть контргайку 3.



1 – брус догрузателя; 2 – гайка; 3 – контргайка

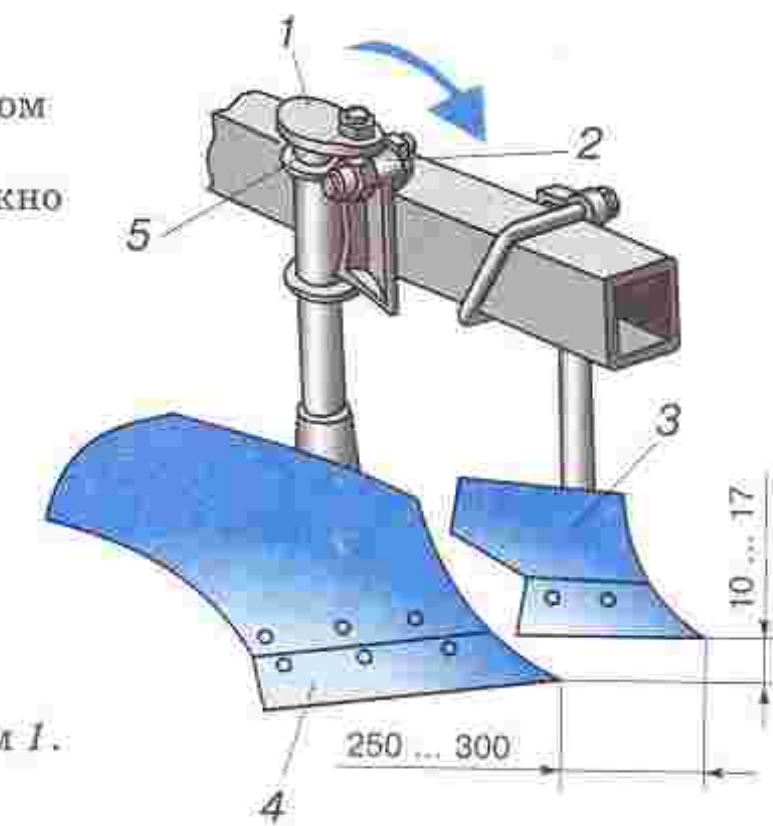
Регулировка положения лемеха плуга относительно предплужника

Технические требования

1. Расстояние между носком лемеха предплужника и носком лемеха плуга должно составлять 250 ... 300 мм.
2. Носок предплужника должен располагаться на 10 ... 17 мм выше носка лемеха плуга.

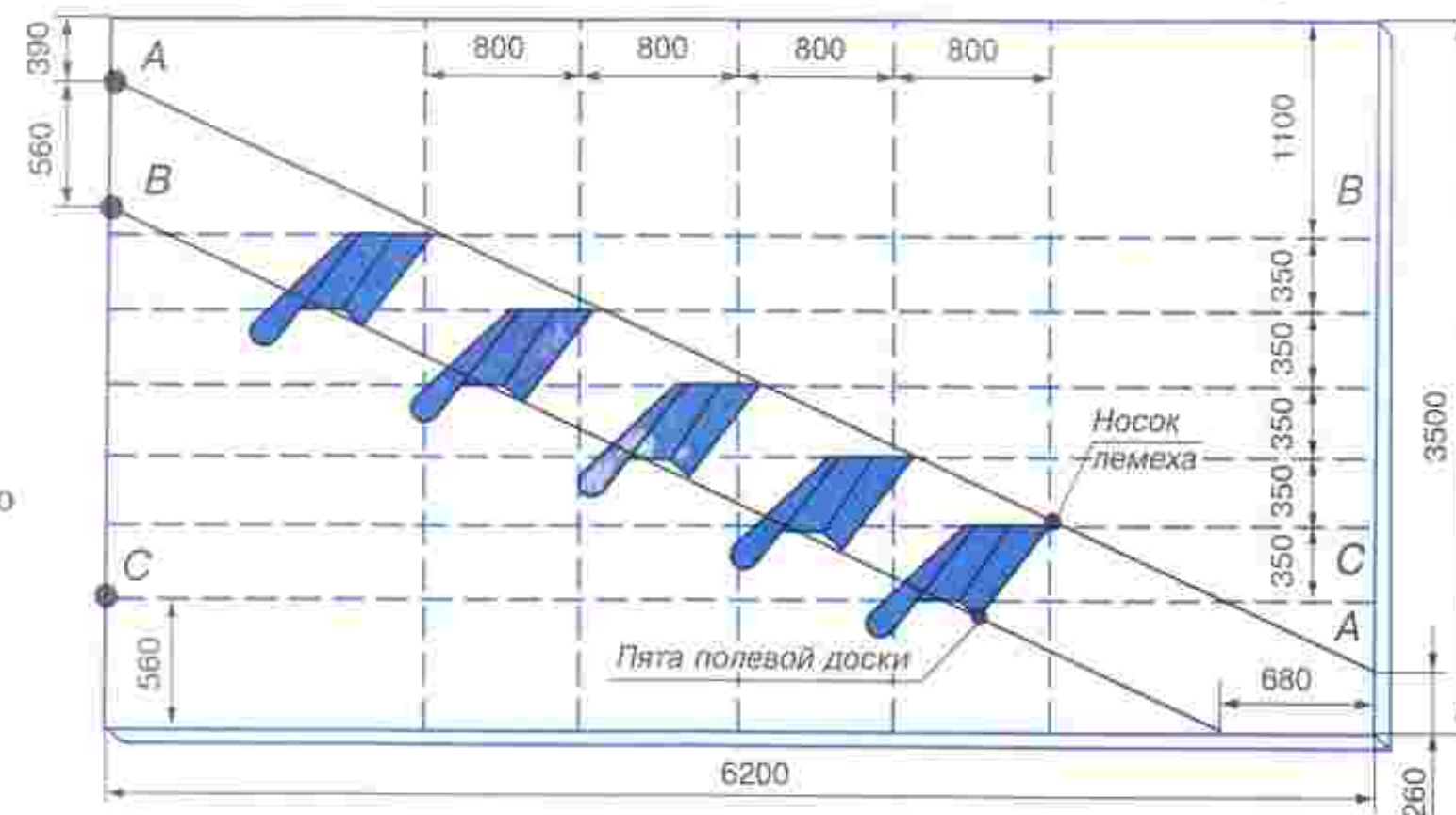
Технология выполнения

1. Отвернуть гайку 5 и установить или снять регулировочную шайбу 2.
2. Завернуть гайку 5 и зафиксировать ее кулаком 1.



1 – кулак; 2 – регулировочная шайба; 3 – предплужник; 4 – лемех плуга; 5 – гайка

Схема контроля расположения рабочих органов навесного плуга



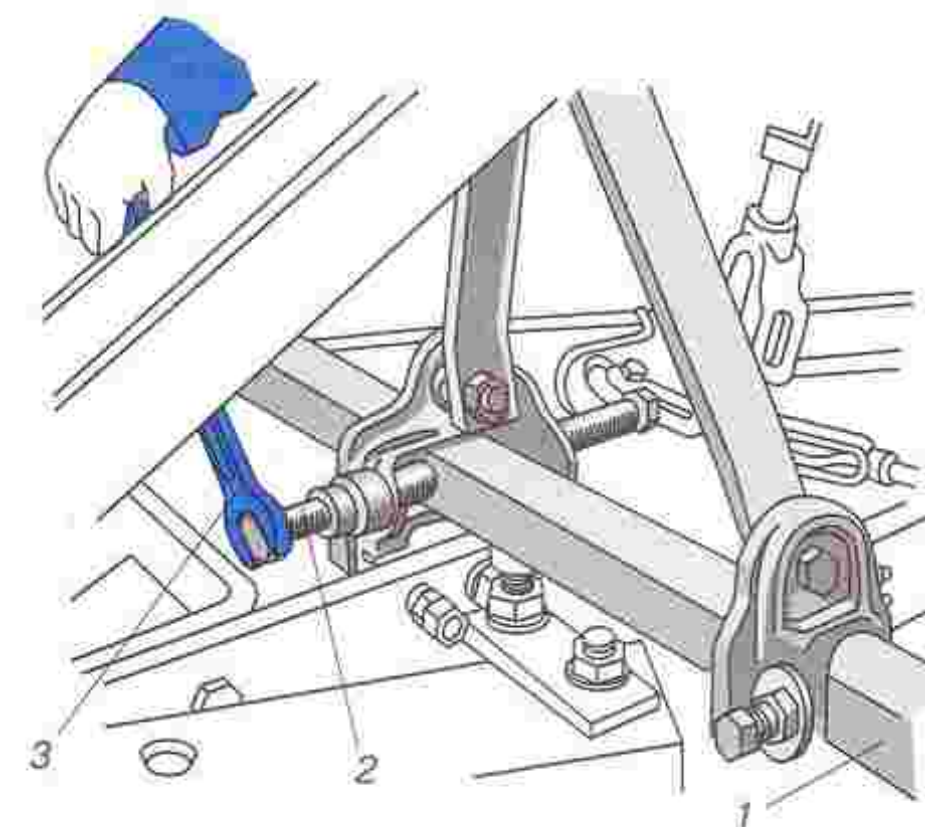
Технические требования

Носки лемехов и пяты полевых досок должны быть параллельны и лежать на одной плоскости.

Технология выполнения

Плуг установить на контрольную площадку и расположить рабочие органы в соответствии с рисунком.

Регулировка ширины захвата корпусного плуга



Технические требования

Ширина захвата трех-, четырех-, пяти- и шестикорпусных плугов должна составлять соответственно 105, 140, 175 и 210 см.

Технология выполнения

Вращением болта 2 перемещать квадратную ось до обеспечения требуемой ширины захвата.

1 – ось; 2 – регулировочный болт; 3 – гаечный ключ

РЕГУЛИРОВКА БОРОН

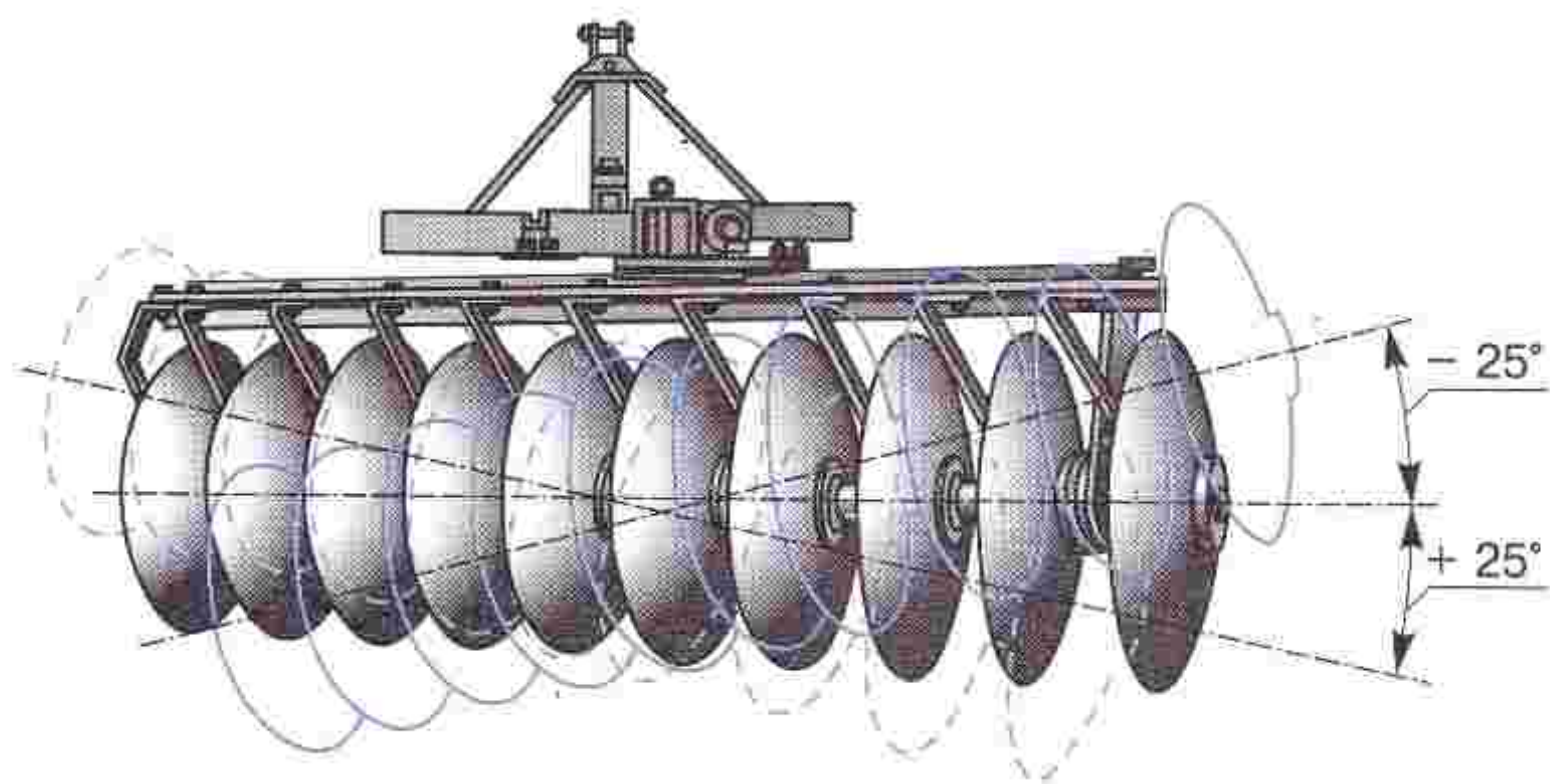
Схема регулировки заглубления рабочих органов дисковой бороны

Технические требования

Регулировать угол атаки в пределах $\pm 25^\circ$.

Технология выполнения

Перемещением секций батарей установить требуемый угол атаки, т.е. отрегулировать положение оси батареи относительно рамы (большему значению угла атаки соответствует большее заглубление дисков).



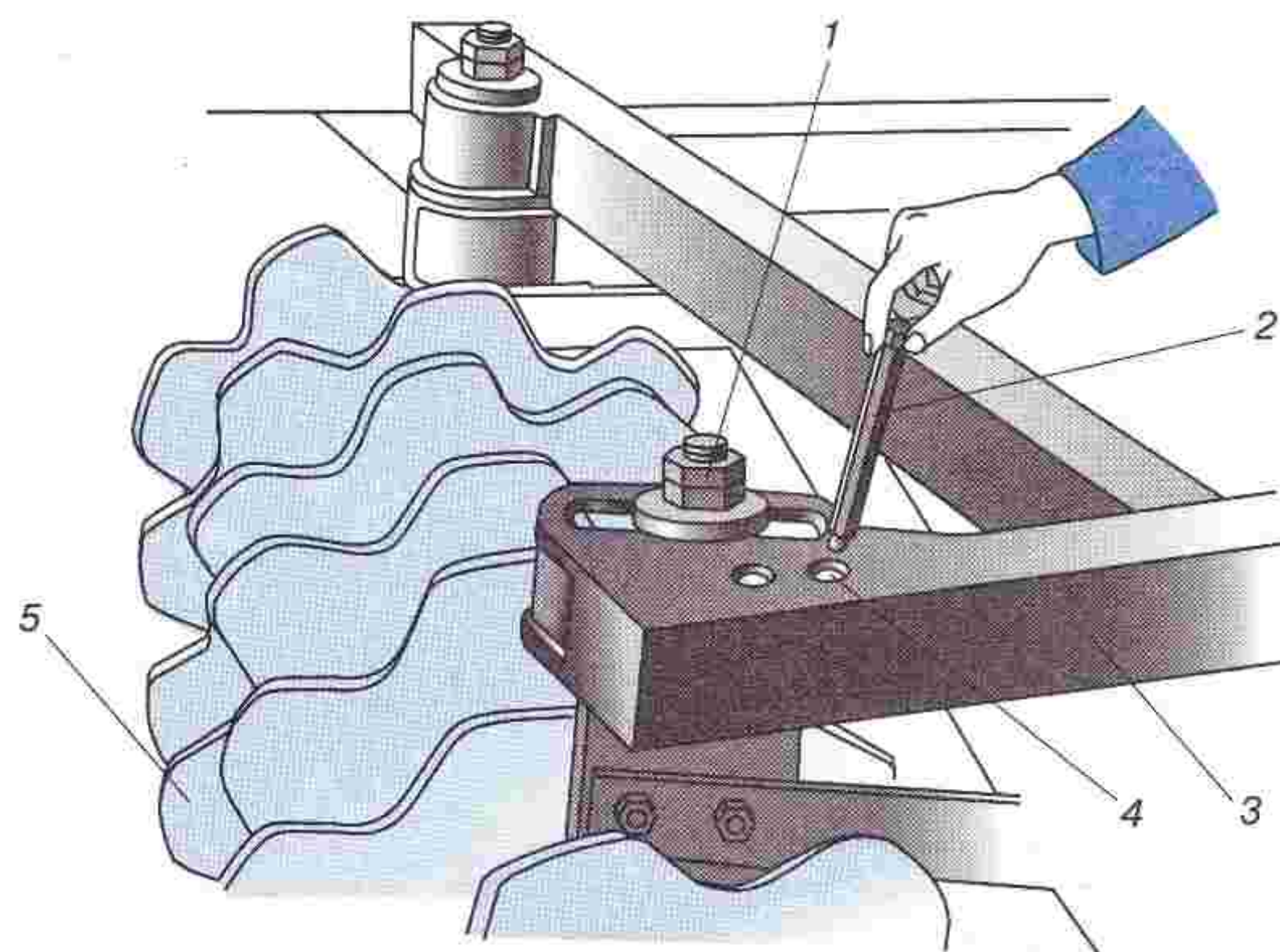
Регулировка угла атаки бороны дисковой тяжелой

Технические требования

Возможные углы атаки составляют 12, 15, 18, 21 и 25° .

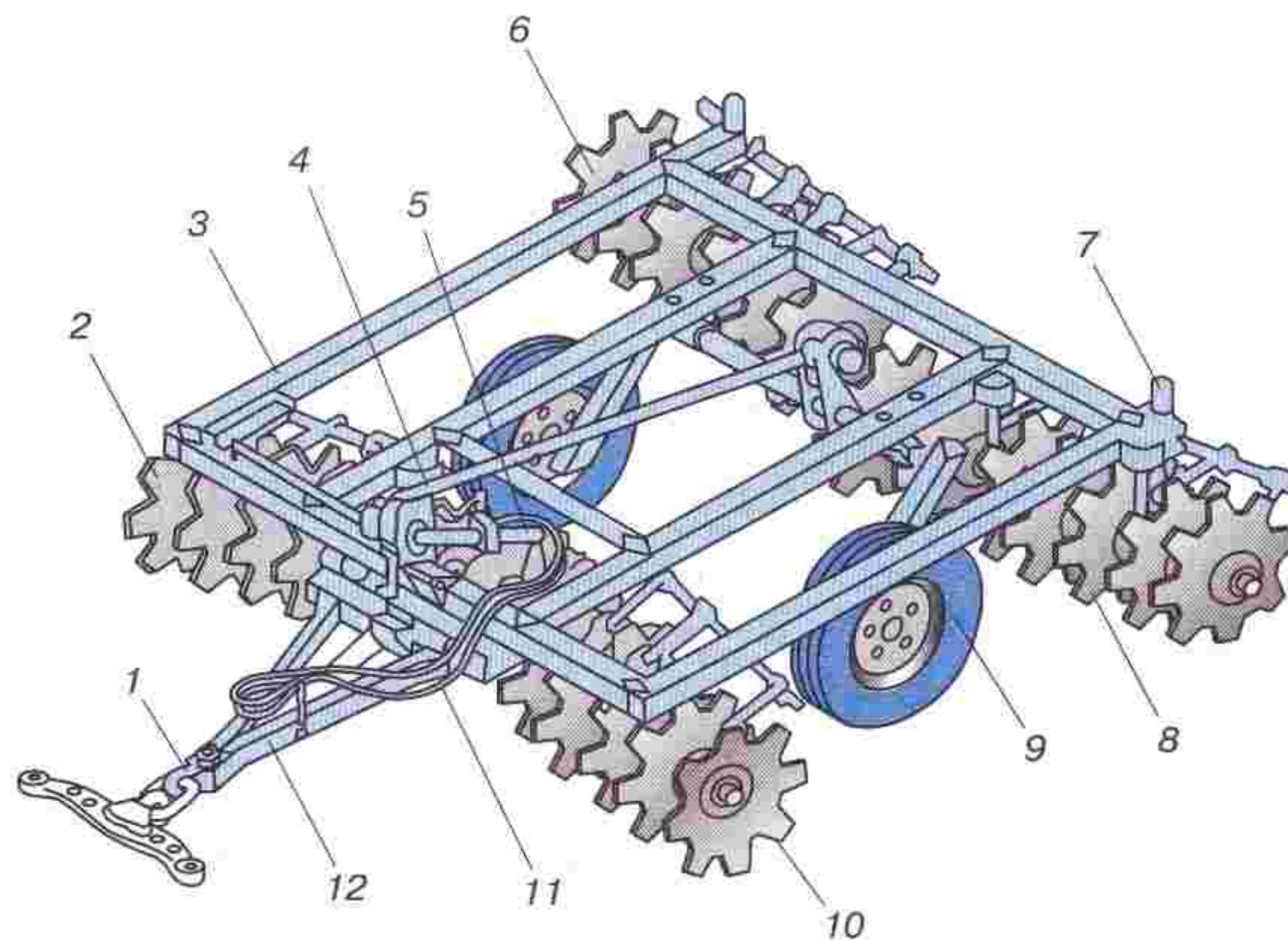
Технология выполнения

1. Ослабить гайку 1 и переместить батарею до упора в фиксатор.
2. Вставить фиксатор 2 и затянуть гайку 1.



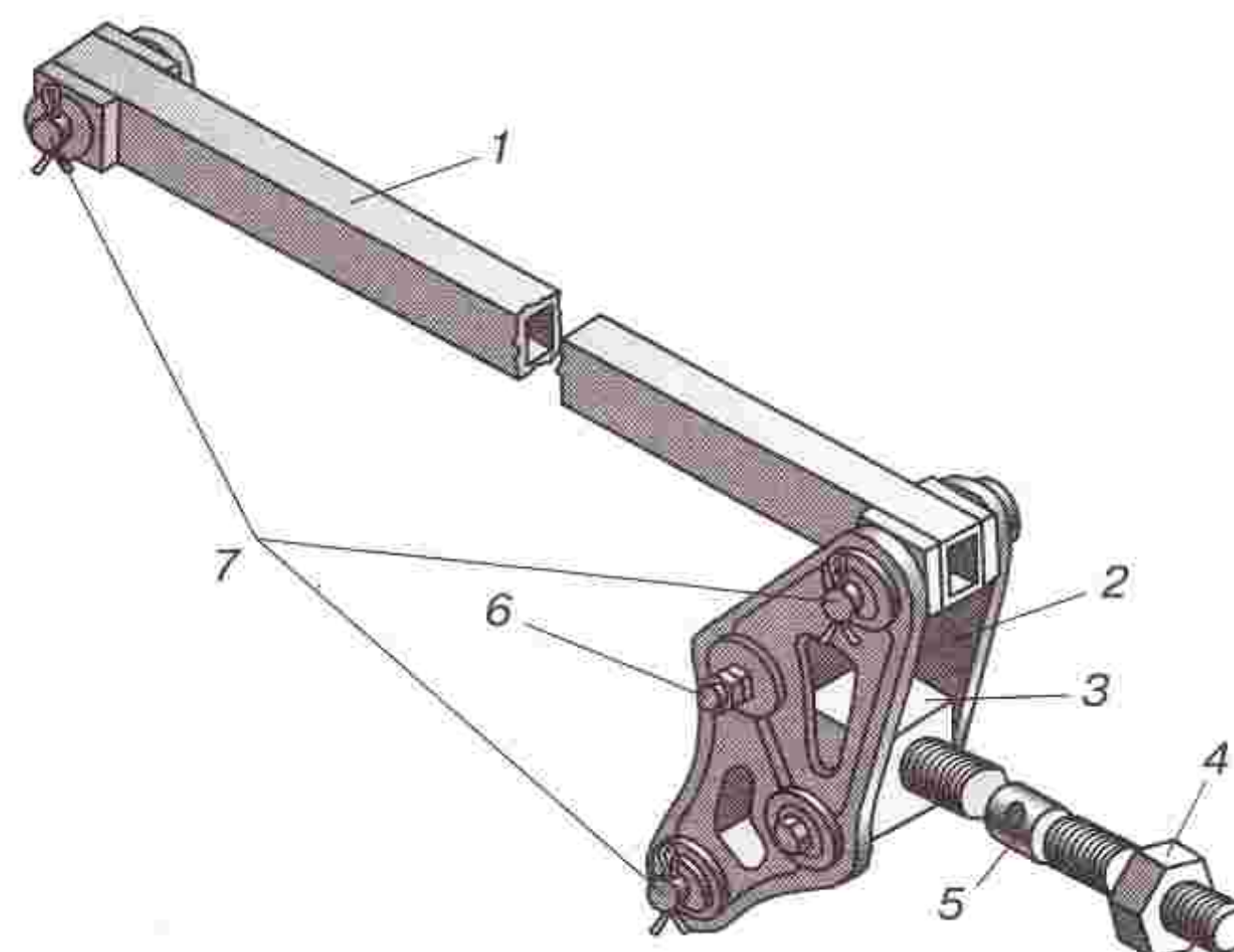
1 – гайка; 2 – фиксатор; 3 – рама; 4 – регулировочное отверстие; 5 – диск

Борона дисковая тяжелая БДТ-3,0



1 – цепь; 2 – батарея передняя правая; 3 – рама; 4 – механизм выравнивания рамы бороны; 5 – гидроцилиндр; 6 – батарея задняя правая; 7 – указатель габарита; 8 – батарея задняя левая; 9 – колесо транспортное; 10 – батарея передняя левая; 11 – рукав высокого давления; 12 – прицеп

Механизм выравнивания бороны



1 – тяга; 2 – щека; 3 – гайка левая; 4 – контргайка; 5 – винт; 6 – болт специальный; 7 – оси

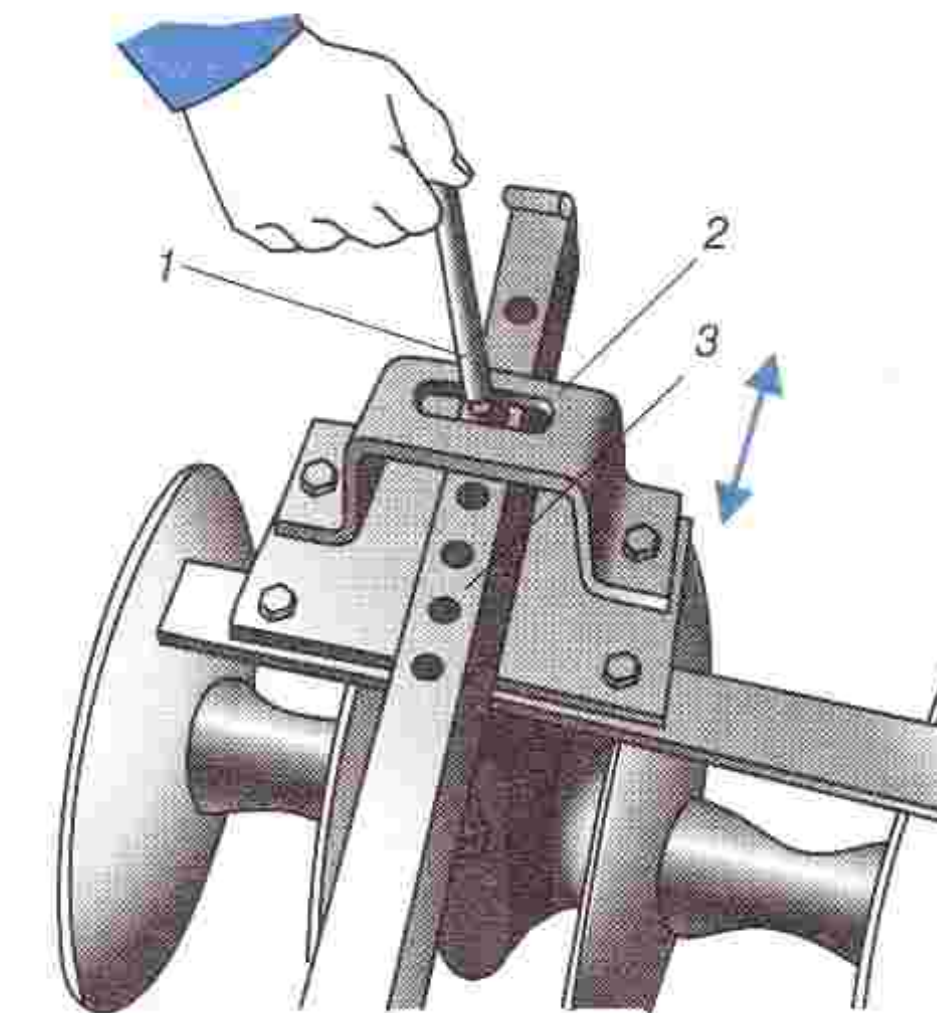
Регулировка угла атаки дисковой бороны

Технические требования

Возможные углы атаки составляют 12, 15 и 18° .

Технология выполнения

Вынуть штырь 1 и переместить батарею до совпадения отверстия на скобе 2 с соответствующим отверстием на брусе 3 и зафиксировать это положение штырем.

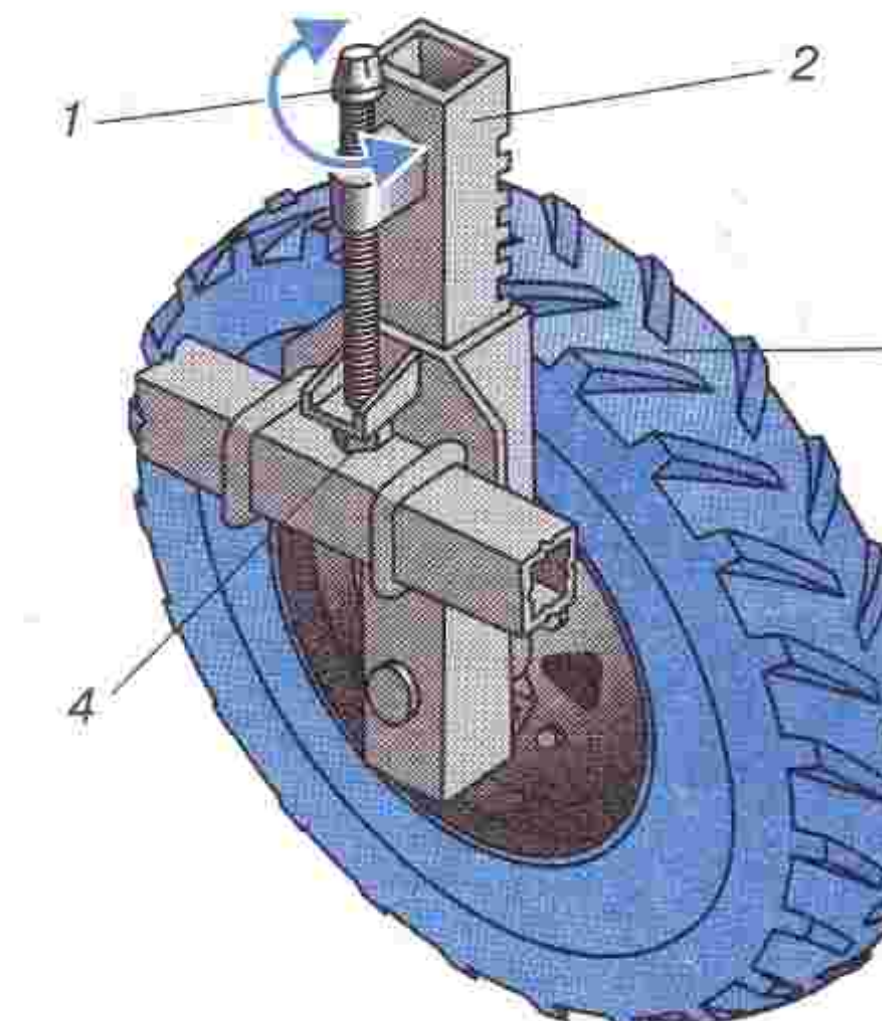


1 – штырь; 2 – скоба; 3 – продольный брус

Регулировка заглубления рабочих органов ножевидной бороны ЗБНТУ-1,0

Технология выполнения

1. Установить под колесо 3 прокладки, толщина которых на 2 ... 3 см меньше требуемой глубины обработки.
2. Вращением винта 1 установить требуемое заглубление рабочих органов ножевидной бороны.

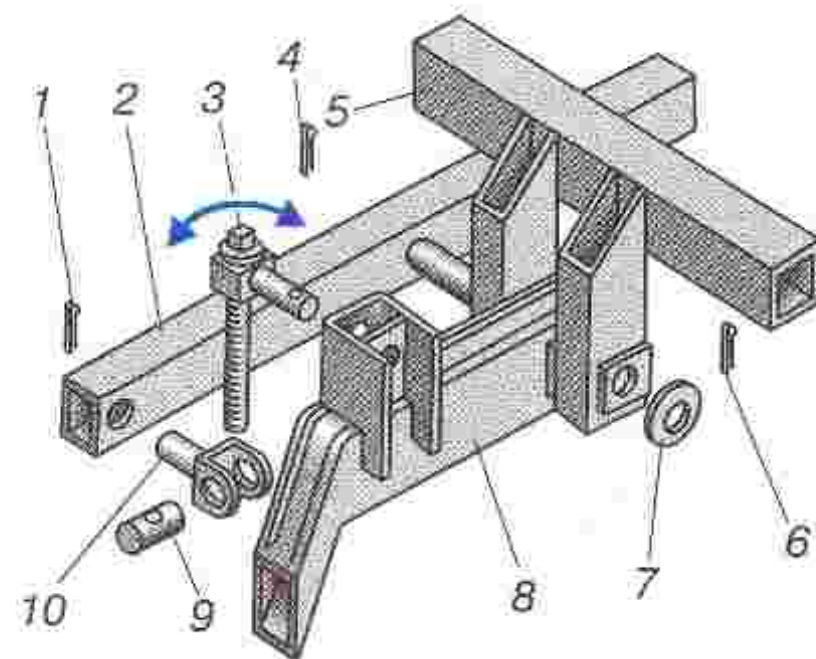


1 – винт; 2 – кронштейн колеса; 3 – колесо; 4 – гайка

Регулировка глубины хода рабочих органов прицепного культиватора

Технология выполнения

Вращением винта 3 установить требуемую глубину хода рабочего органа (один оборот винта соответствует изменению глубины на 1,5 см).

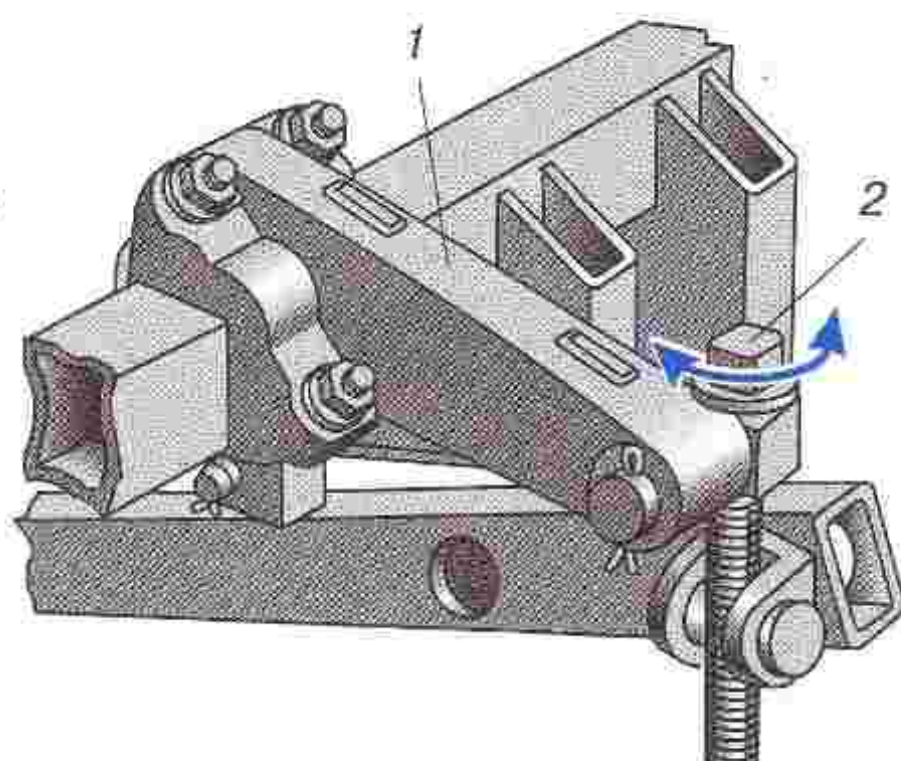


1, 4, 6 – шпильки; 2, 5 – кронштейны; 3 – регулировочный винт; 7 – шайба; 8 – луч снлицы; 9 – гайка винта; 10 – цапфа

Регулировка глубины хода рабочих органов полуприцепного культиватора

Технология выполнения

Вращением винта 2 установить требуемую глубину хода рабочего органа (один оборот винта соответствует изменению глубины на 1,5 см).

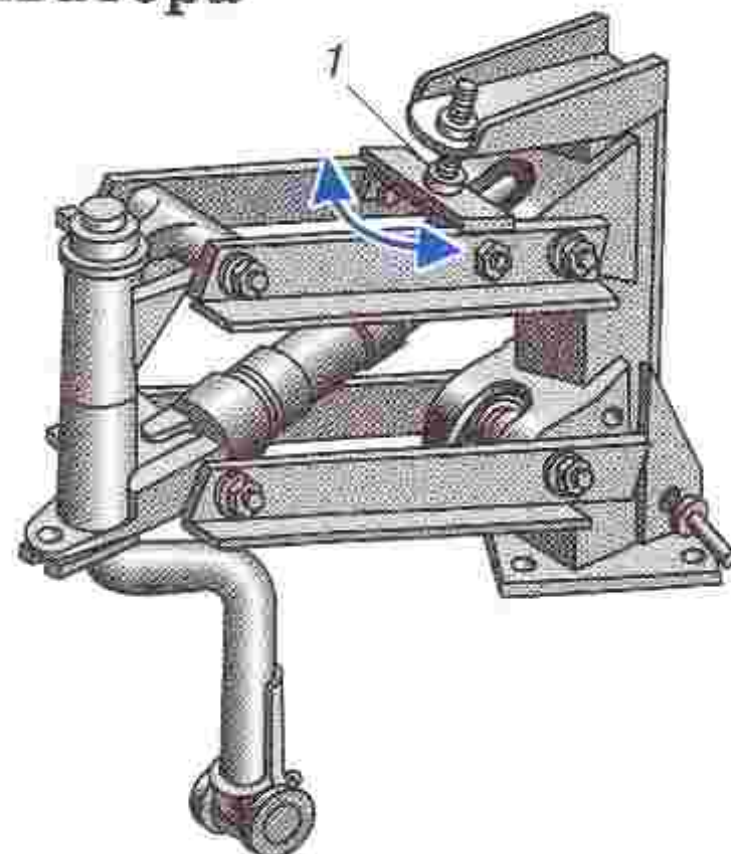


1 – кронштейн; 2 – регулировочный винт

Регулировка глубины и равномерности хода рабочих органов навесного культиватора

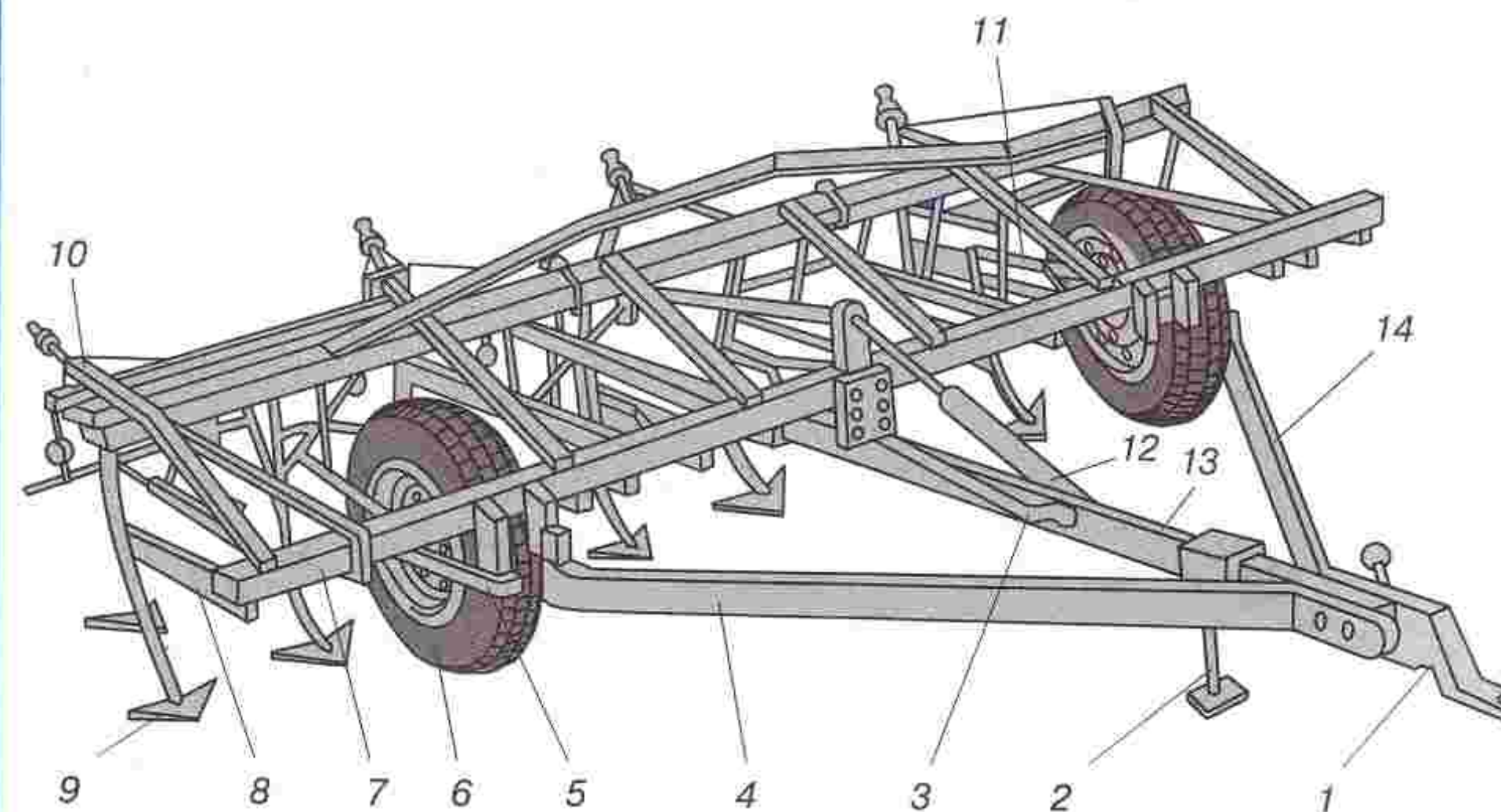
Технология выполнения

Подложить под колесо прокладку толщиной на 2 ... 3 см меньше требуемой глубины обработки и вращением винта 1 задать необходимое положение самоустанавливающегося колесу культиватора.



1 – регулировочный винт

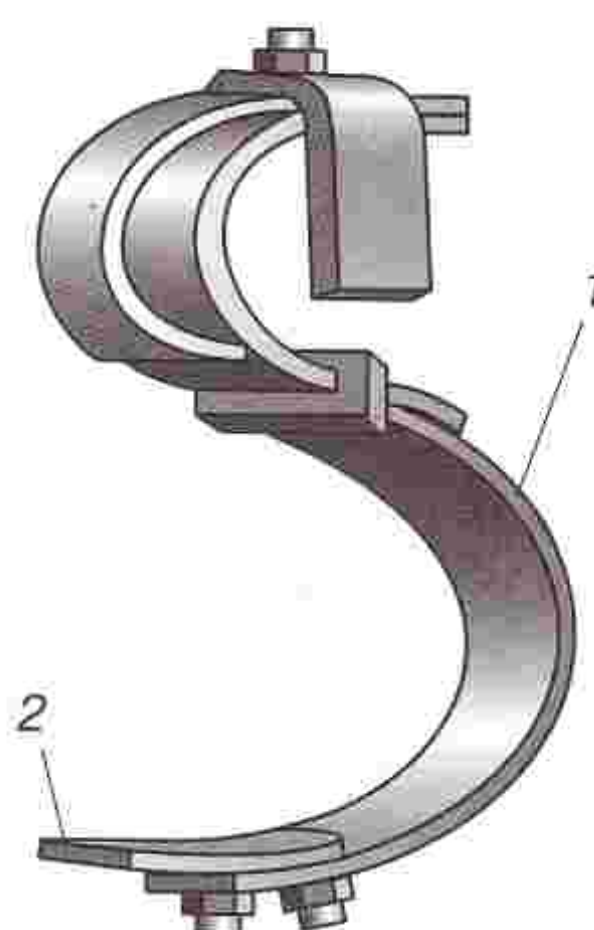
Культиватор



1 – прицеп; 2 – подставка; 3 – транспортная тяга; 4, 14 – боковые брусья снлицы; 5 – регулятор глубины; 6 – опорное колесо; 7 – рйма; 8, 11 – грядили; 9 – лапа; 10 – навеска для борон; 12 – гидроцилиндр; 13 – центральный брус снлицы

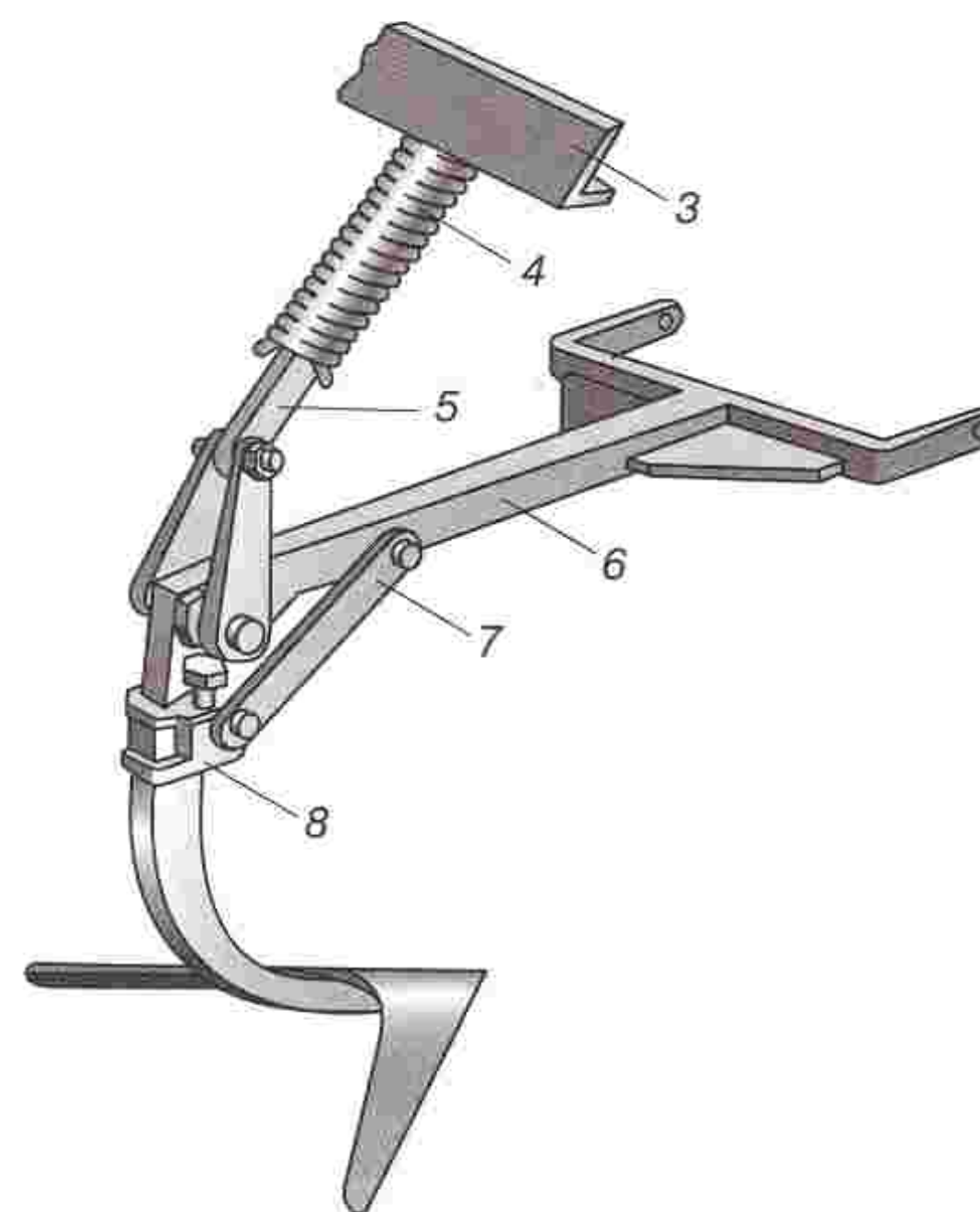
Лапы культиватора

Рыхлительная с пружинной стойкой



1 – пружинная стойка; 2 – рыхлительная лапа; 3 – уголок рамы; 4 – пружина; 5 – штанга; 6 – грядиль; 7 – планка; 8 – держатель

Стрельчатая



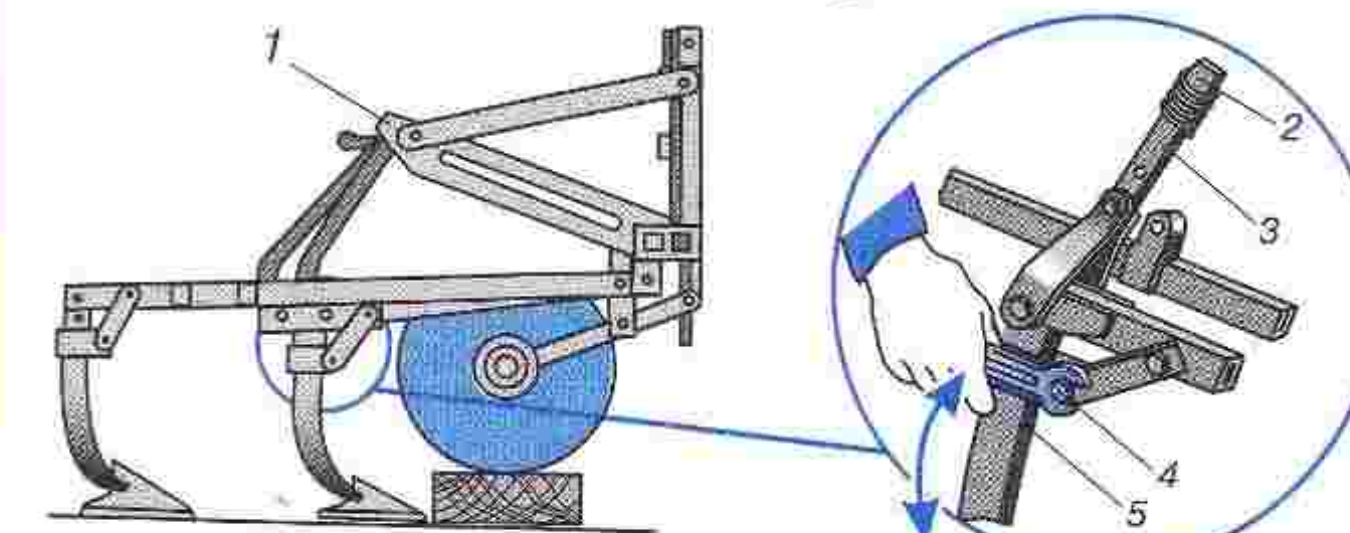
Регулировка положения лап культиватора

Технические требования

При работе на легких почвах лапы культиватора должны прилегать режущей кромкой к поверхности площадки, а на плотных почвах – должны быть наклонены вперед на 2 ... 3°.

Технология выполнения

1. При работе культиватора на легких почвах переместить стойку 5, предварительно ослабив болт 4.
2. При работе культиватора на плотных почвах дополнительно переставить шплинт 3 в верхнее отверстие штанги 2.



1 – головка нажимной штанги; 2 – штанга; 3 – фигурный шплинт; 4 – болт; 5 – стойка лапы

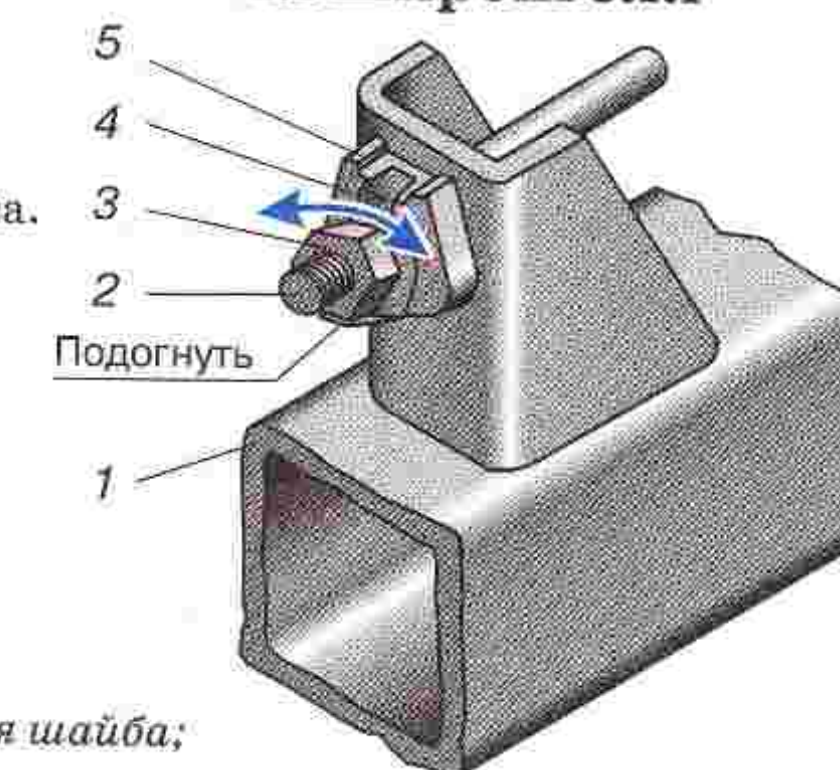
Регулировка натяжения шпренгеля

Технические требования

Недопустим перекося бруса.

Технология выполнения

Вращая гайку 3 до устранения перекося бруса 1, установить требуемое натяжение шпренгеля.



1 – брус; 2 – шпренгель; 3 – гайка; 4 – стопорная шайба; 5 – втулка

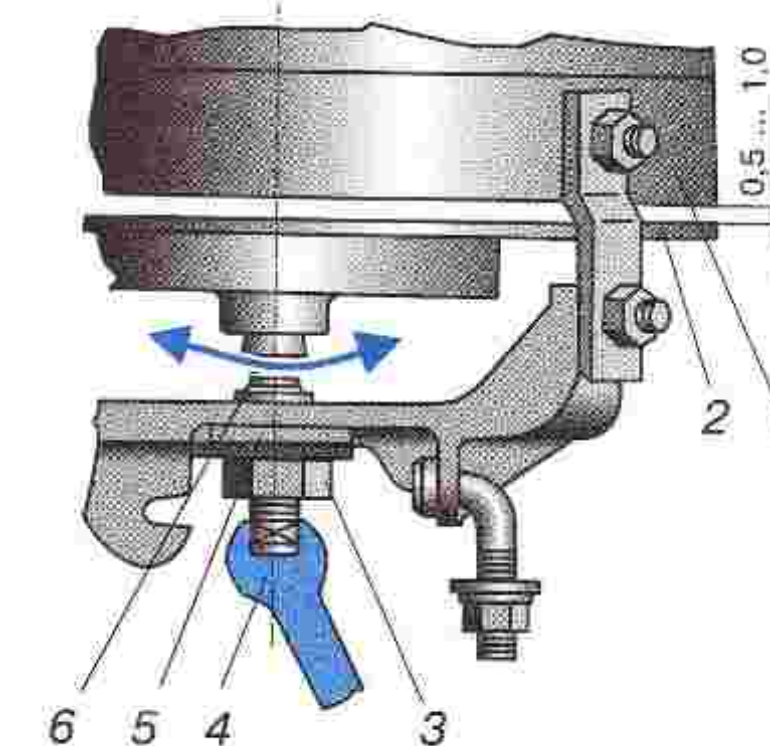
Регулировка зазора между высевающим диском и нижней кромкой пояса культиваторов КРН-5,6 и КРН-4,2

Технические требования

Зазор должен составлять 0,5 ... 1,0 мм.

Технология выполнения

1. Отвернуть гайку 3 и снять стопорную шайбу 5.
2. Поворотом штыря 6 установить требуемый зазор.



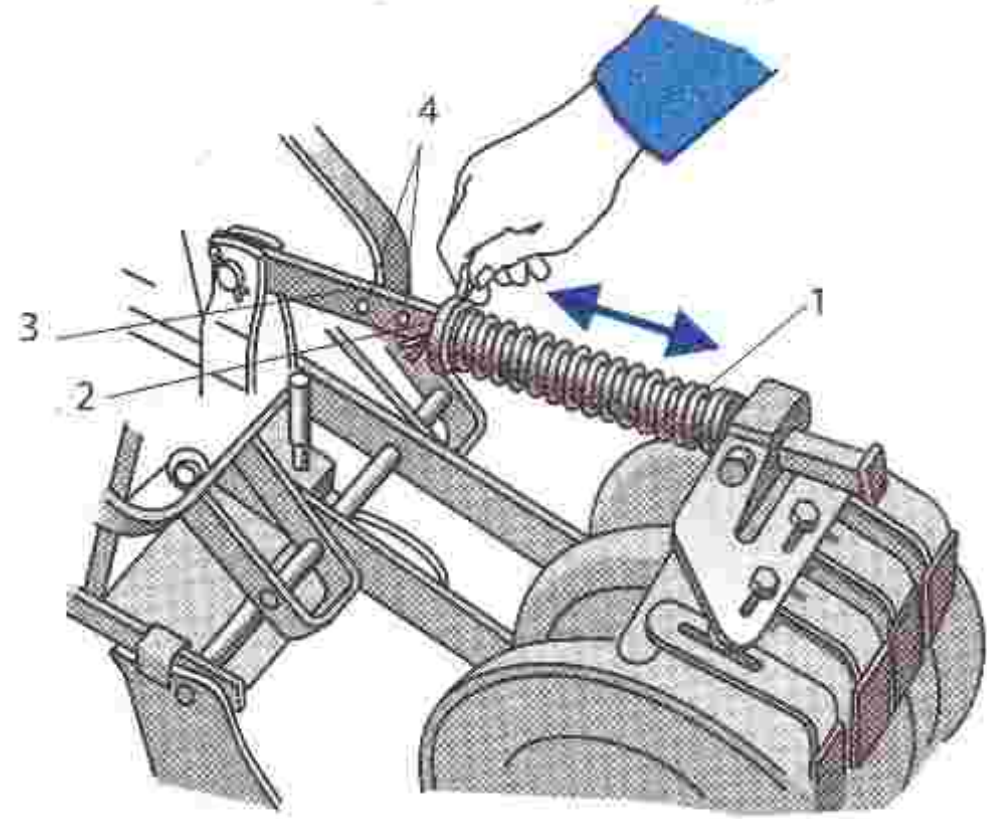
1 – пояс; 2 – высевающий диск; 3 – гайка М16; 4 – ключ; 5 – шайба; 6 – штырь

РЕГУЛИРОВКА СЕЯЛОК

Регулировка давления катков на почву

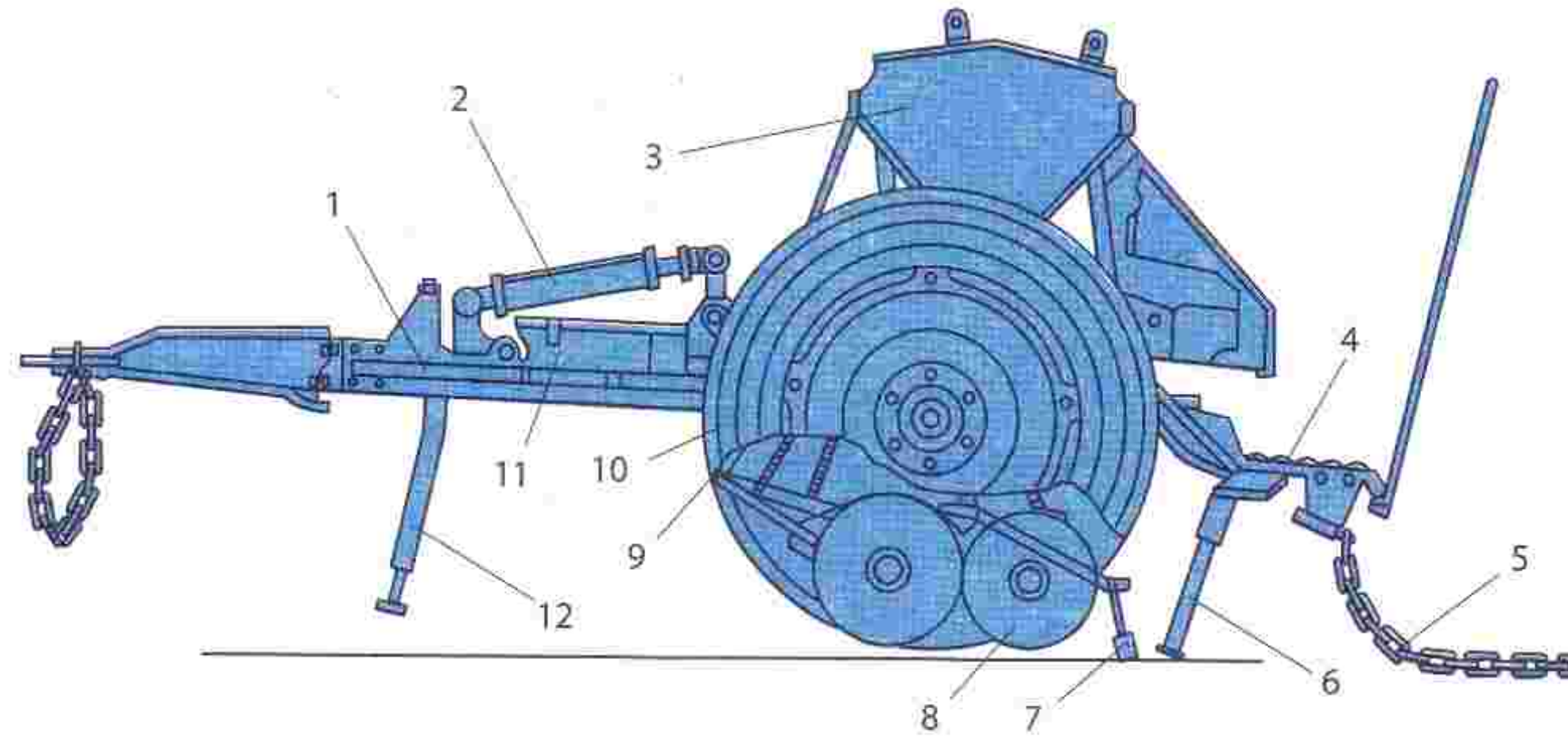
Технология выполнения

Изменять длину пружины 1, переставляя шплинт 2 по отверстиям 4 в штанге, до установки требуемого давления (с уменьшением длины пружины давление увеличивается).



1 – пружина; 2 – шплинт пружинный; 3 – нажимная штанга; 4 – отверстия в штанге

Схема сеялки СЗ-3,6А

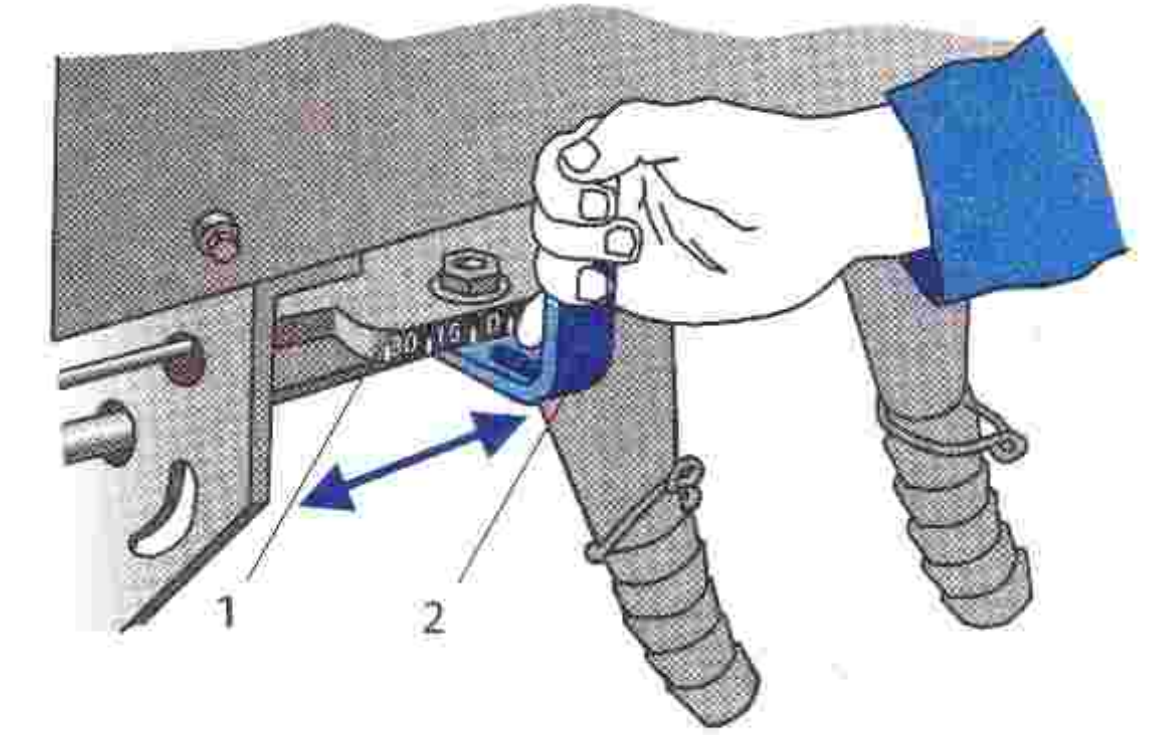


1 – сница; 2 – гидроцилиндр; 3 – зернотуковый ящик; 4 – подножка; 5 – цепной загортач; 6 – подставка; 7 – загортач; 8 – сошник; 9 – манжета; 10 – колесо; 11 – инструментальный ящик; 12 – подставка сницы

Регулировка нормы высева семян овощных сеялок

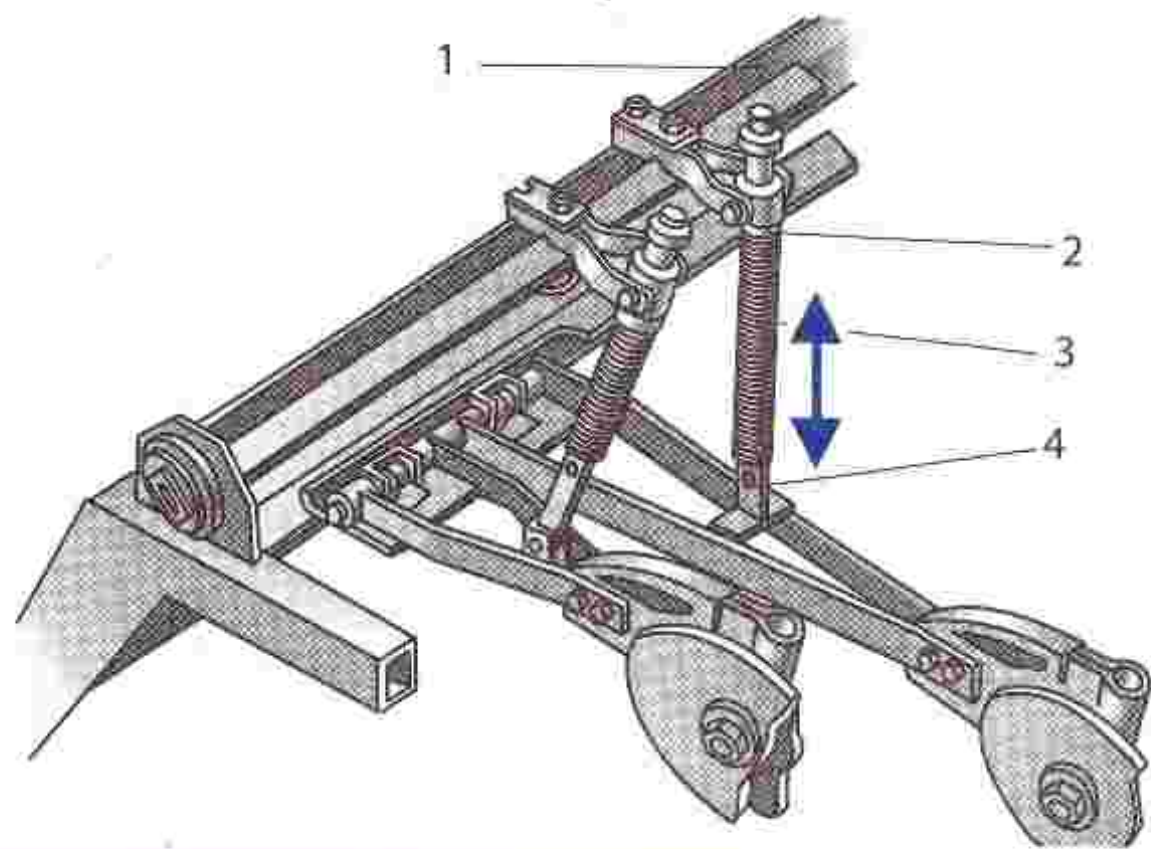
Технология выполнения

Изменяя длину рабочей части катушки высевающего аппарата поворотом рычага 2 по шкале 1, установить требуемую норму высева.



1 – шкала от 0 до 30 мм; 2 – рычаг

Регулировка глубины хода дисковых сошников зерновых сеялок



Технология выполнения

1. Изменять длину пружины 3 на штангах подвески, переставляя завертку 4 по отверстиям штанги до установки требуемой глубины хода дисковых сошников. С перестановкой завертки вверх на одно отверстие глубина хода увеличивается на 1 см.
2. Групповое регулирование проводить поворотом вала 1.

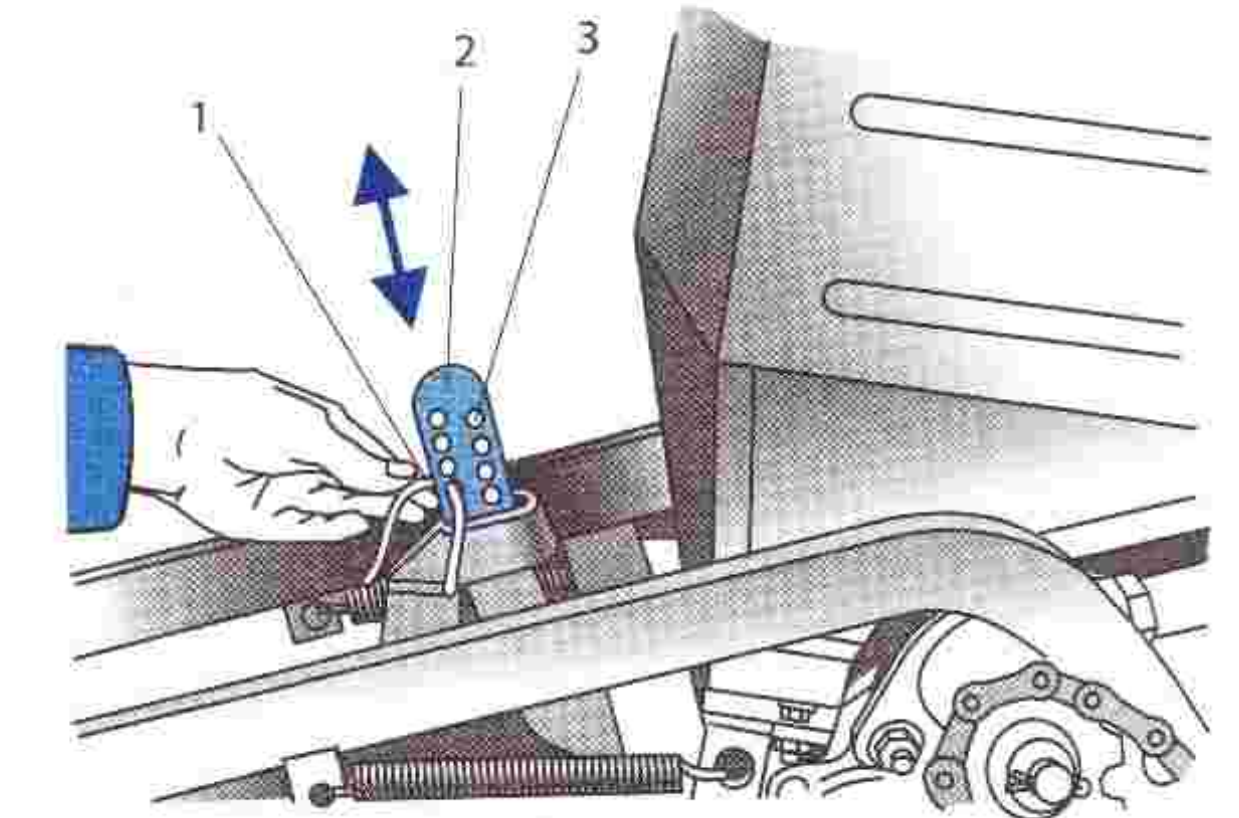
1 – вал; 2 – шайба; 3 – пружина; 4 – завертка

Регулировка глубины хода дисковых сошников кукурузных сеялок

Технология выполнения

На требуемой глубине хода дисковых сошников переместить кулису 2 и зафиксировать ее положение шплинтом 1. Перестановка шплинта вверх на одно отверстие соответствует заглублению сошника на 1 см.

1 – шплинт; 2 – кулиса; 3 – отверстие кулисы



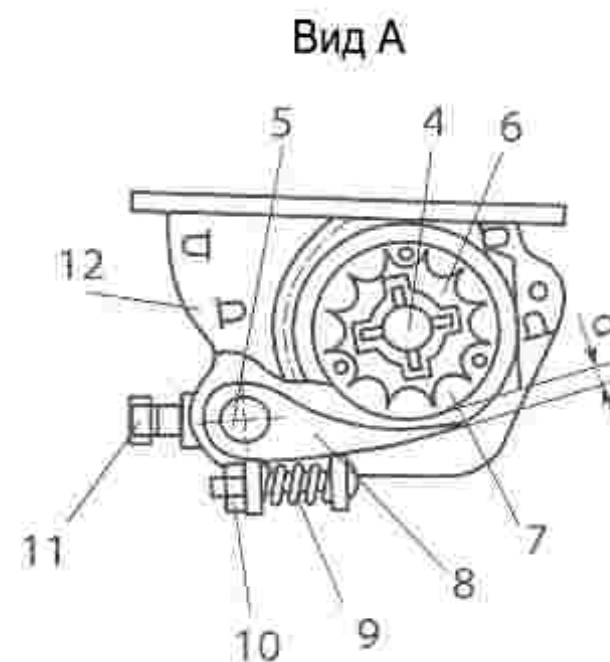
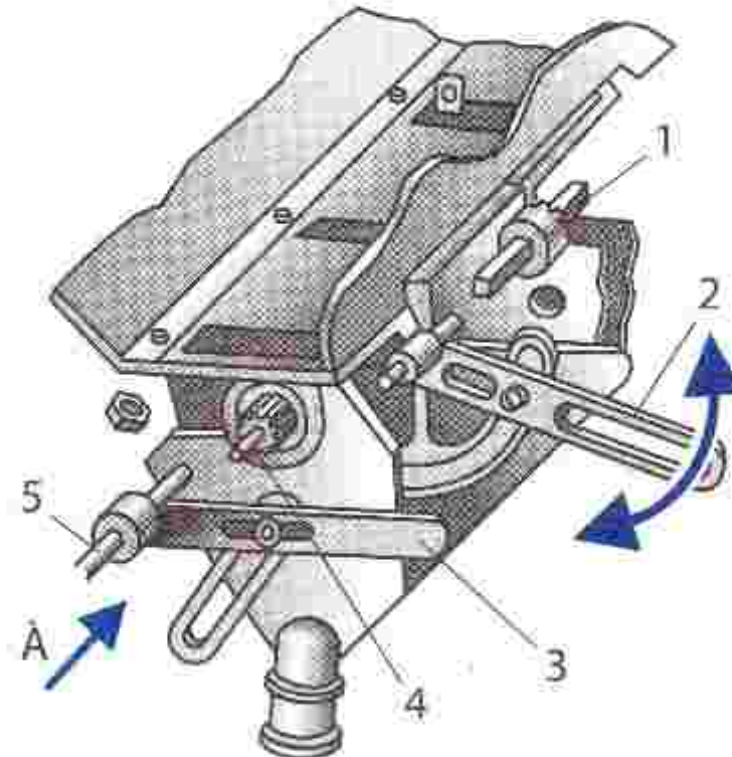
Регулировка высевающих аппаратов

Технические требования

Технологический зазор а для зерновых сеялок должен составлять 1,0 ... 2,0 мм, а для зернобобовых – 8,0 ... 10,0 мм.

Технология выполнения

1. Провернуть вал 5 рычагом 3 до установки требуемого зазора.
2. При необходимости откорректировать зазор а гайкой болта 10.

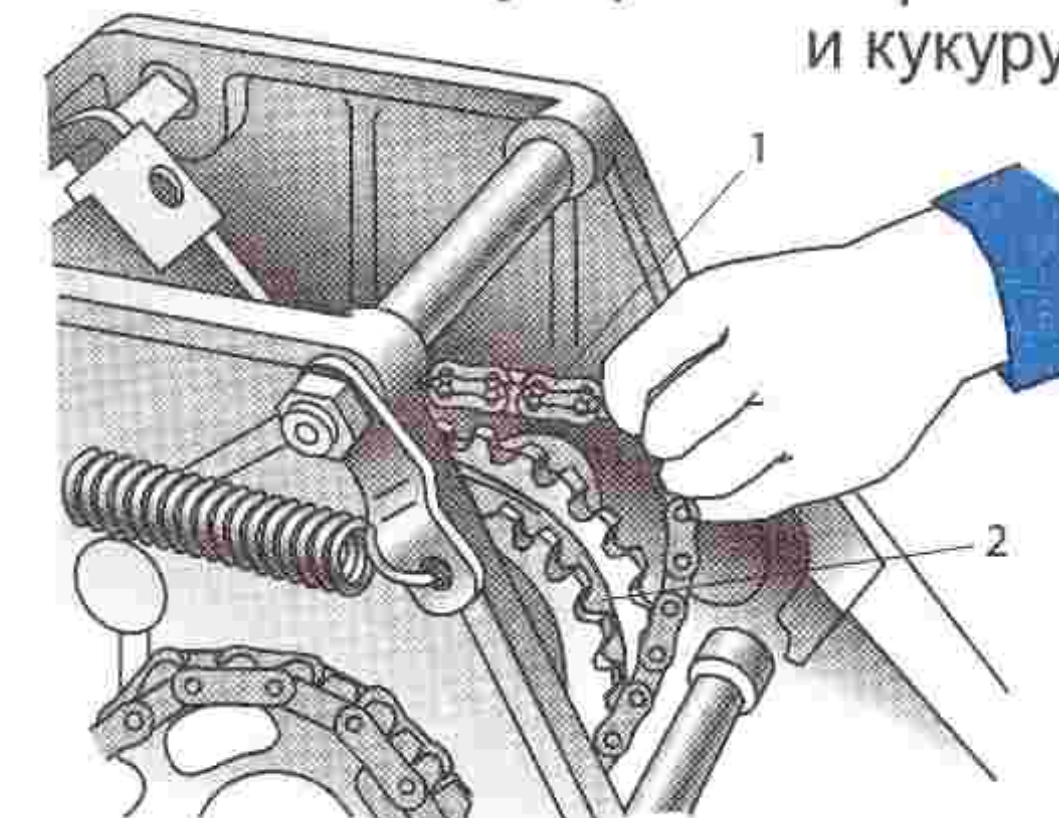


1 – катушка со штифтами; 2, 3 – рычаги управления; 4 – вал высевающих катушек; 5 – вал механизма опорожнения; 6 – катушка высевающего аппарата; 7 – ребро муфты; 8 – клапан; 9 – пружина; 10 – болт регулировочный; 11 – болт стопорный; 12 – корпус

Регулировка нормы высева семян зерновых и кукурузных сеялок

Технология выполнения

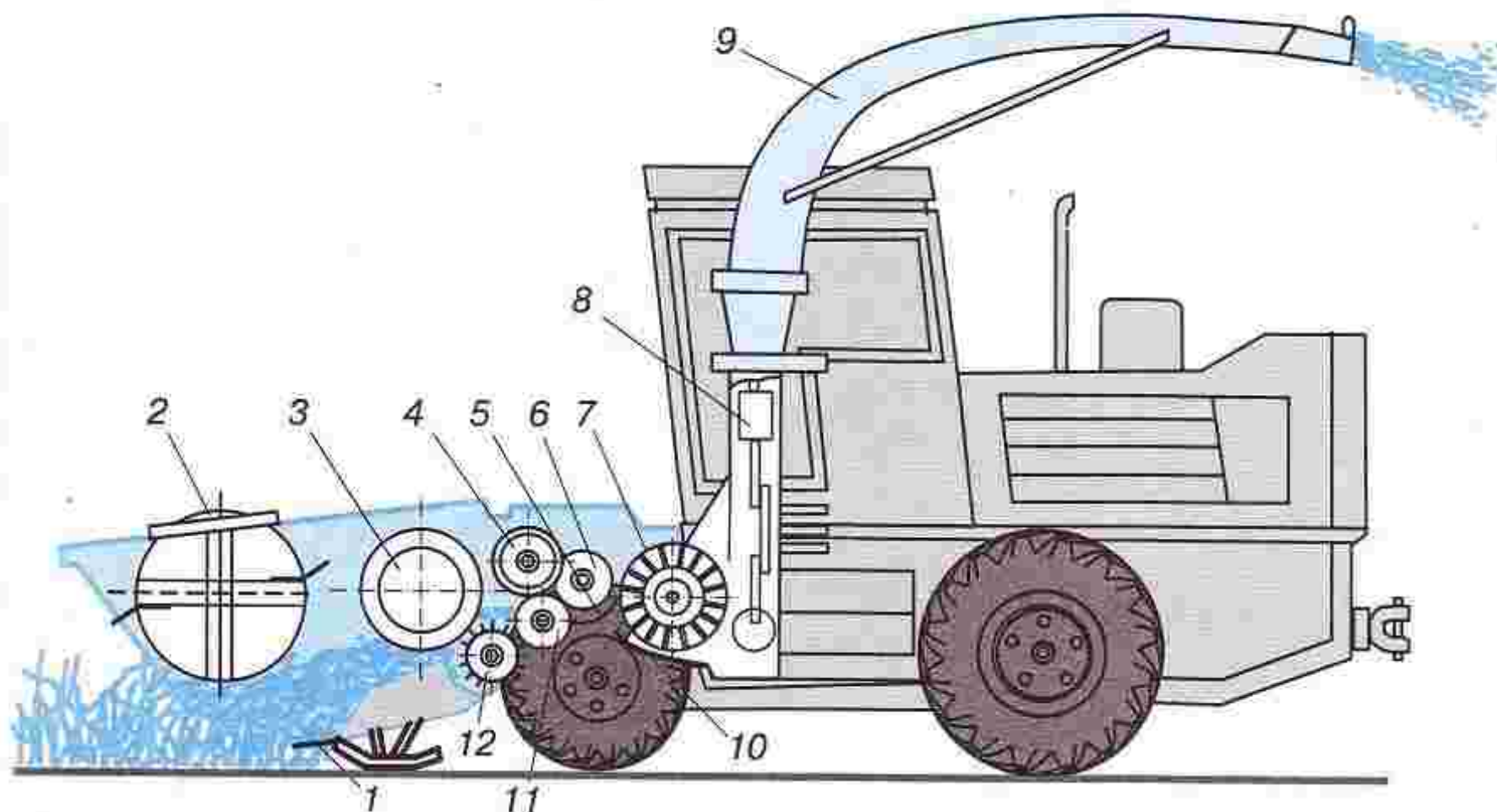
Установить передаточное отношение на валу редуктора, соответствующее требуемой норме высева семян, переставляя цепь 1 по звездочкам блока 2 и используя рекомендации завода-изготовителя.



1 – цепь; 2 – блок звездочек

РЕГУЛИРОВКА ПРИЦЕПНЫХ (НАВЕСНЫХ) КОРМОУБОРОЧНЫХ КОМБАЙНОВ

Схема базовой модели кормоуборочного комбайна



1 – режущий аппарат; 2 – мотовило; 3 – шнек; 4, 11, 12 – передние валцы; 5 – подпрессовывающий валец; 6 – гладкий валец; 7 – измельчающий барабан; 8 – силосопровод; 9 – швырялка; 10 – противорежущая пластина

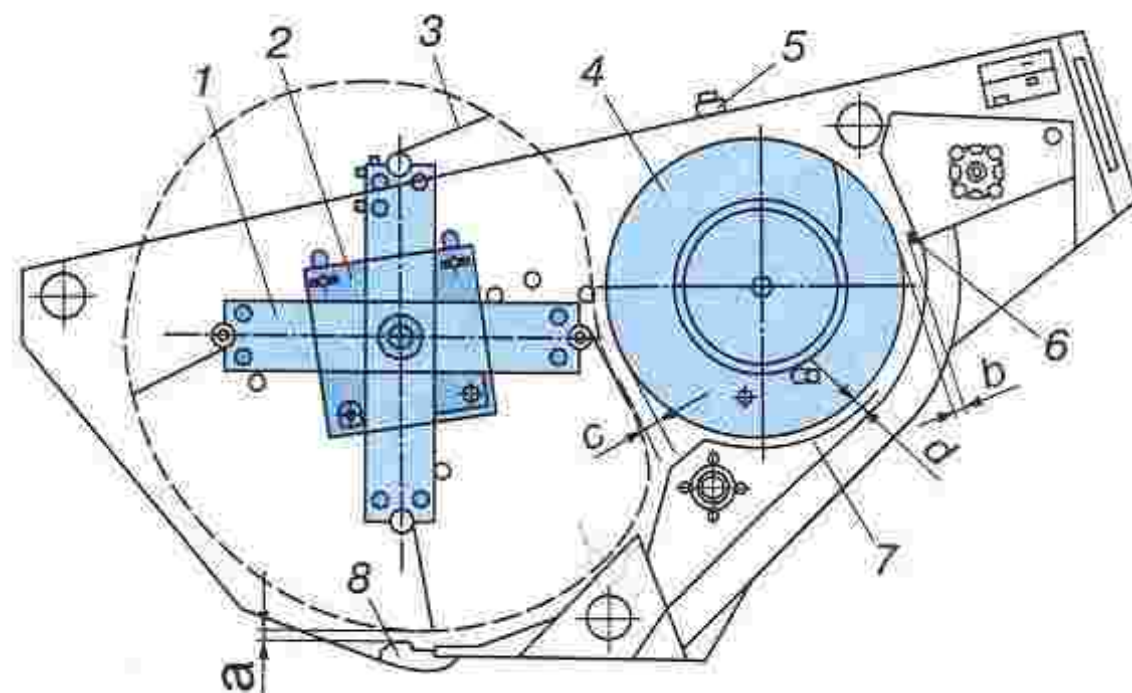
Регулировка положения мотовила и шнека

Технические требования

Необходимые технологические зазоры: $a = 15 \dots 35$ мм; $b = 2 \dots 10$ мм; $c = 15 \dots 35$ мм; $d = 10 \dots 35$ мм

Технология выполнения

1. Установить требуемый зазор a (между пружинным зубом 3 мотовила и пальцем 8 режущего аппарата), перемещая опору 2 по овалным пазам.
2. Установить требуемый зазор b (между витками шнека 4 и уголковым чистиком 6), ослабив крепление опор шнека и вращая гайку на установочном болте 5.
3. Установить требуемый зазор c (между пружинным зубом 3 и шнеком 4), перемещая опору 2 по овалным пазам.
4. Установить требуемый зазор d (между витками шнека 4 и нижним чистиком 7), ослабив крепление опор шнека и вращая гайку на установочном болте 5.



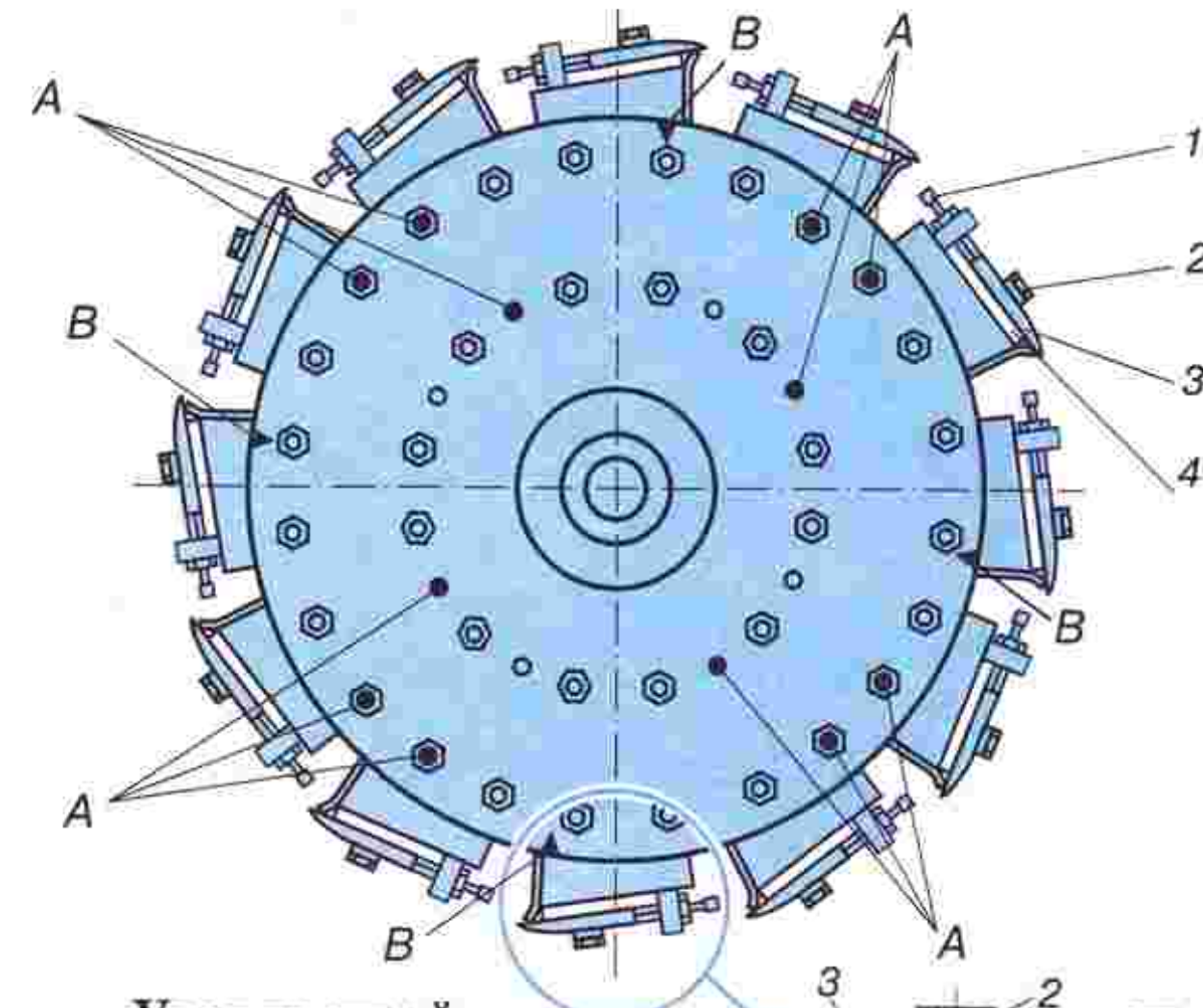
1 – мотовило; 2 – опора; 3 – пружинный зуб; 4 – шнек; 5 – установочный болт; 6 – уголкового чистик; 7 – нижний чистик; 8 – палец режущего аппарата

Регулировка длины резки

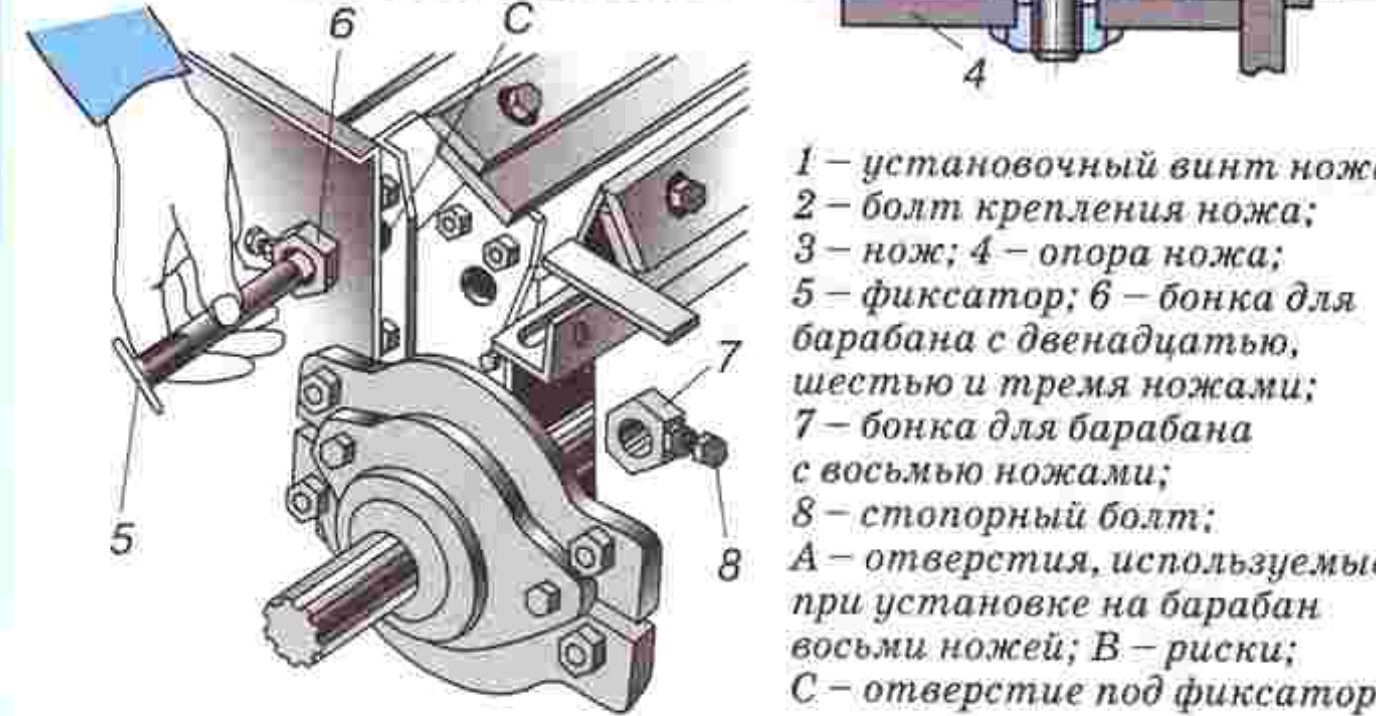
Технология выполнения

1. Застопорить барабан фиксатором 5 в отверстиях бонок 6 и 7 и установить требуемое число ножей 3 на барабане.
2. При переналадке на восемь ножей оставить ножи на риске В и дополнительно установить четыре ножа в отверстия А.

Измельчающий барабан



Узел настройки измельчающего барабана



1 – установочный винт ножа; 2 – болт крепления ножа; 3 – нож; 4 – опора ножа; 5 – фиксатор; 6 – бонка для барабана с двенадцатью, шестью и тремя ножами; 7 – бонка для барабана с восемью ножами; 8 – стопорный болт; А – отверстия, используемые при установке на барабан восьми ножей; В – риски; С – отверстие под фиксатор

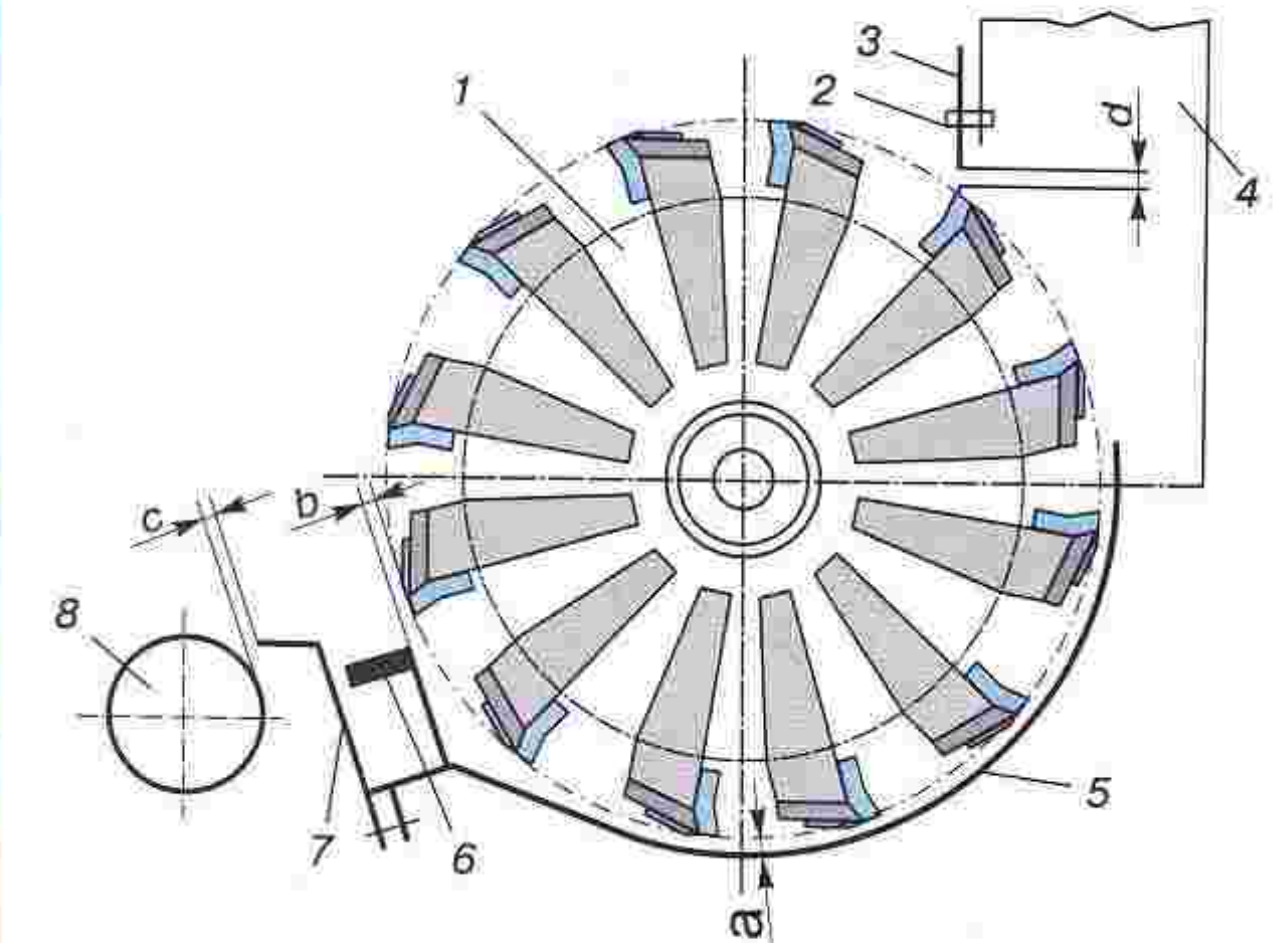
Регулировка питающе-измельчающего аппарата

Технические требования

Необходимые технологические зазоры: $a = 2 \dots 5$ мм; $b = 0,5 \dots 1,5$ мм; $c \leq 1$ мм; $d = 5 \dots 12$ мм.

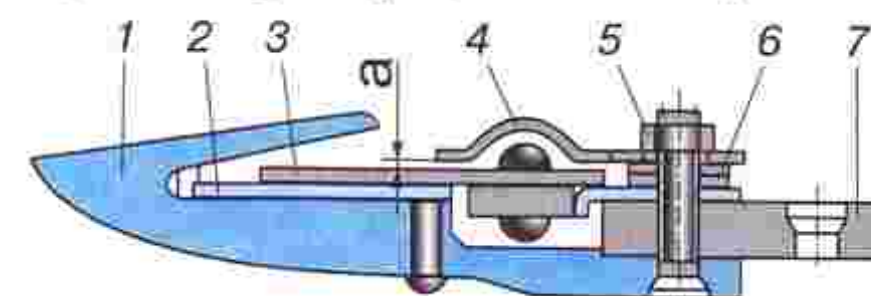
Технология выполнения

1. Установить требуемый зазор a (между лезвиями ножей барабана 1 и днищем 5 камеры), перемещая днище при помощи болтов 2.
2. Установить требуемый зазор b (между лезвиями ножей барабана 1 и режущей кромкой противорежущего бруса 6), перемещая брус относительно барабана.
3. Установить требуемый зазор c (между чистиком 7 и валцем 8 питающего аппарата), перемещая чистик к валцу или установив прокладки в болтовом соединении.
4. Установить требуемый зазор d (между лезвиями ножей барабана 1 и отсекателем 3), перемещая отсекаТЕЛЬ по овалным отверстиям.
5. Отрегулировать давление валцов на подаваемую массу, подтянув (ослабив) болты пружины механизма подпрессовки массы.



1 – измельчающий барабан; 2 – регулировочный болт; 3 – отсекаТЕЛЬ; 4 – силосопровод; 5 – днище; 6 – противорежущий брус; 7 – чистик; 8 – гладкий валец

Регулировка режущего аппарата жатки



1 – палец; 2 – противорежущая пластина; 3 – сегмент; 4 – прижим; 5 – болтовое крепление; 6 – прокладка регулировочная; 7 – пальцевый брус

Технические требования

1. Технологический зазор a должен составлять $0,3 \dots 1,5$ мм.
2. Концы сегментов должны прилегать к противорежущим пластинам.

Технология выполнения

1. Установить требуемый зазор a (между прижимом 4 и сегментом 3), поставив (сняв) регулировочную прокладку 6.
2. Установить в требуемое положение противорежущую пластину 2, подтянув болтовое крепление 5 или подогнав палец 1.

РЕГУЛИРОВКА ПРИВОДНЫХ МЕХАНИЗМОВ КОРМОУБОРОЧНЫХ КОМБАЙНОВ

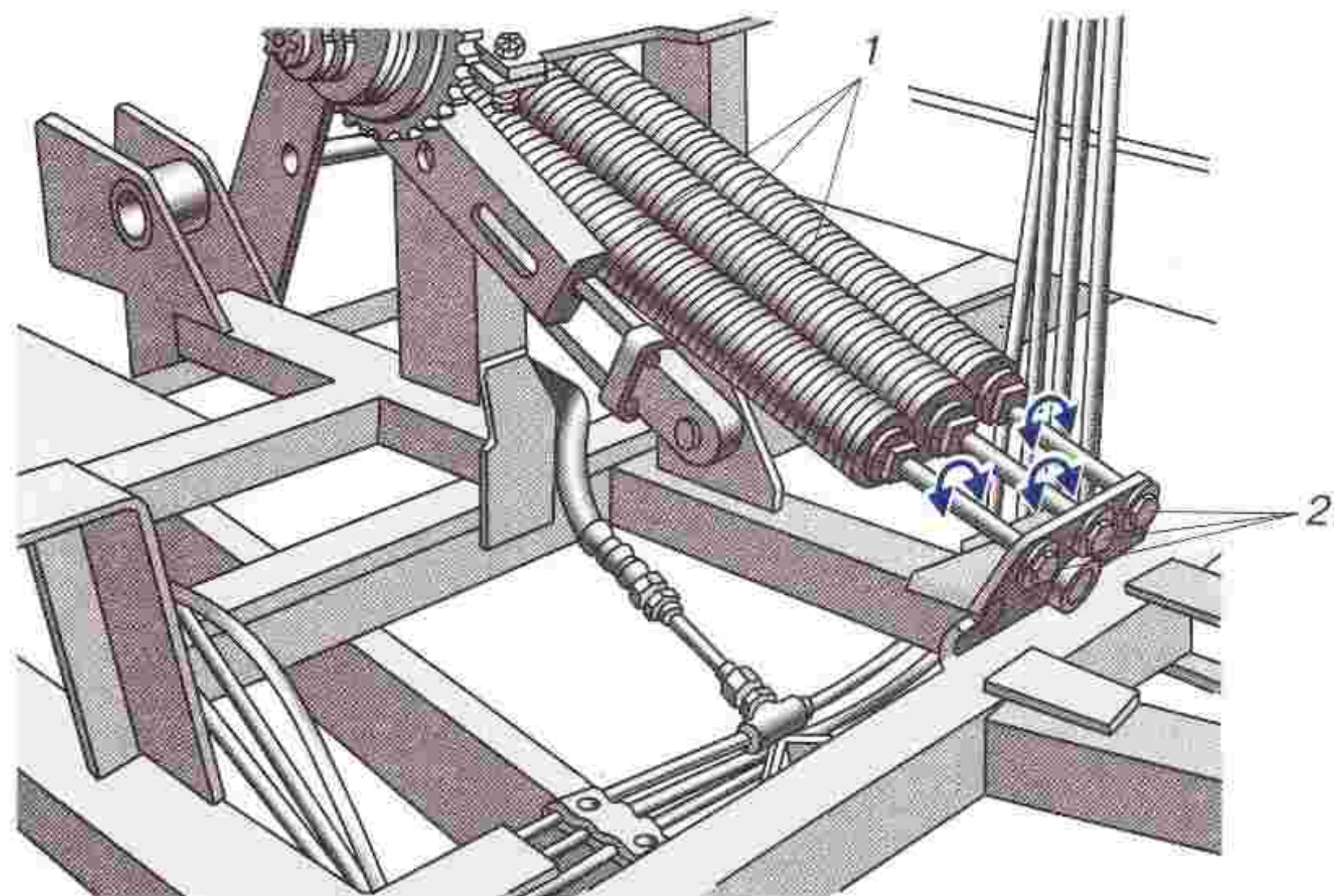
Регулировка давления копирующих башмаков навесных рабочих органов на почву

Технические требования

Башмак должен отрываться от почвы при воздействии на него с усилием 300 ... 500 Н (30 ... 50 кгс).

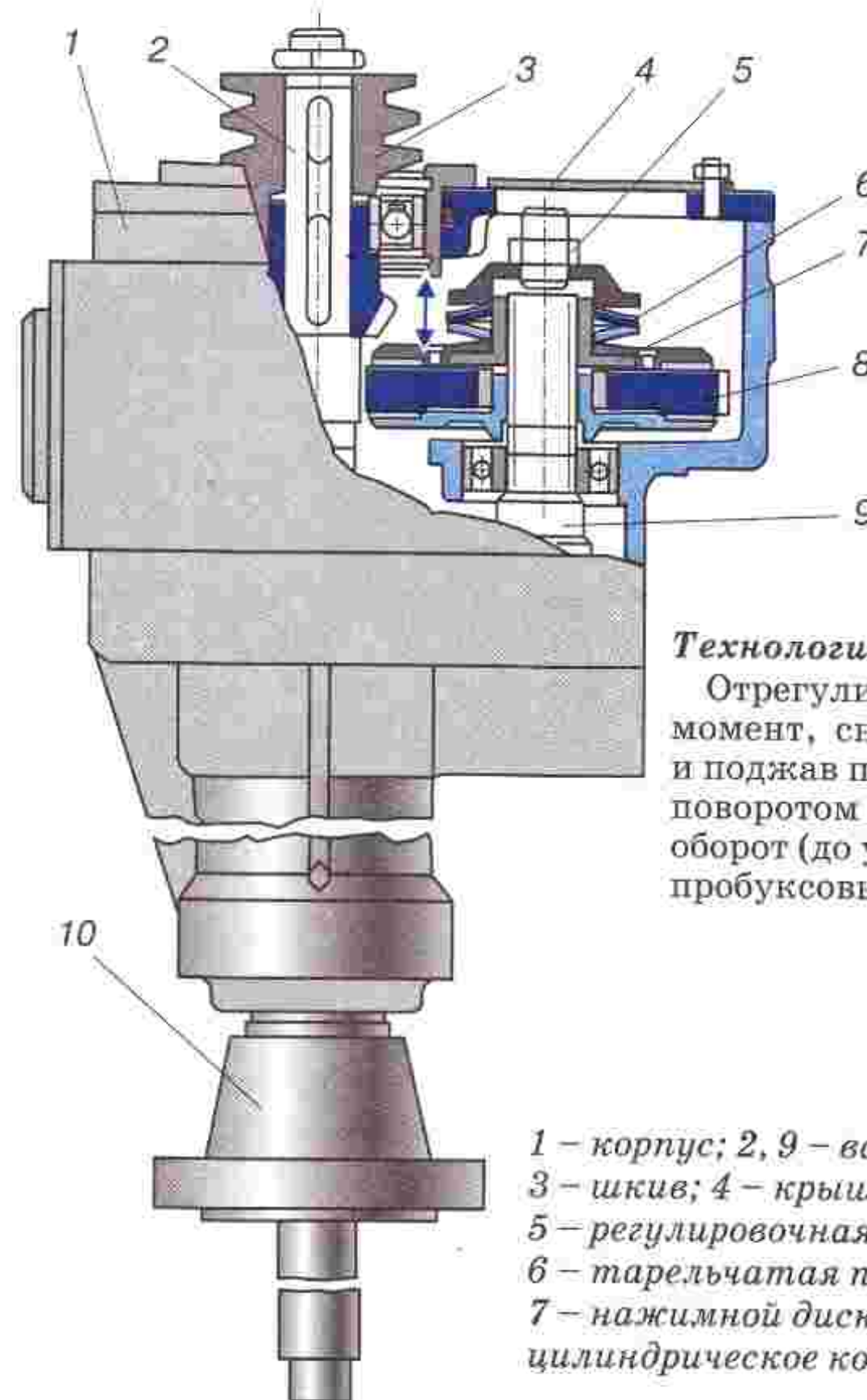
Технология выполнения

Вращая натяжные болты пружин, отрегулировать давление башмака.



1 – пружина; 2 – болт натяжной

Регулировка фрикционной муфты конического редуктора



Технология выполнения

Отрегулировать крутящий момент, сняв крышку 4 и поджав пружину 6 поворотом гайки 5 на $\frac{3}{4}$... 1 оборот (до устранения пробуксовывания муфты).

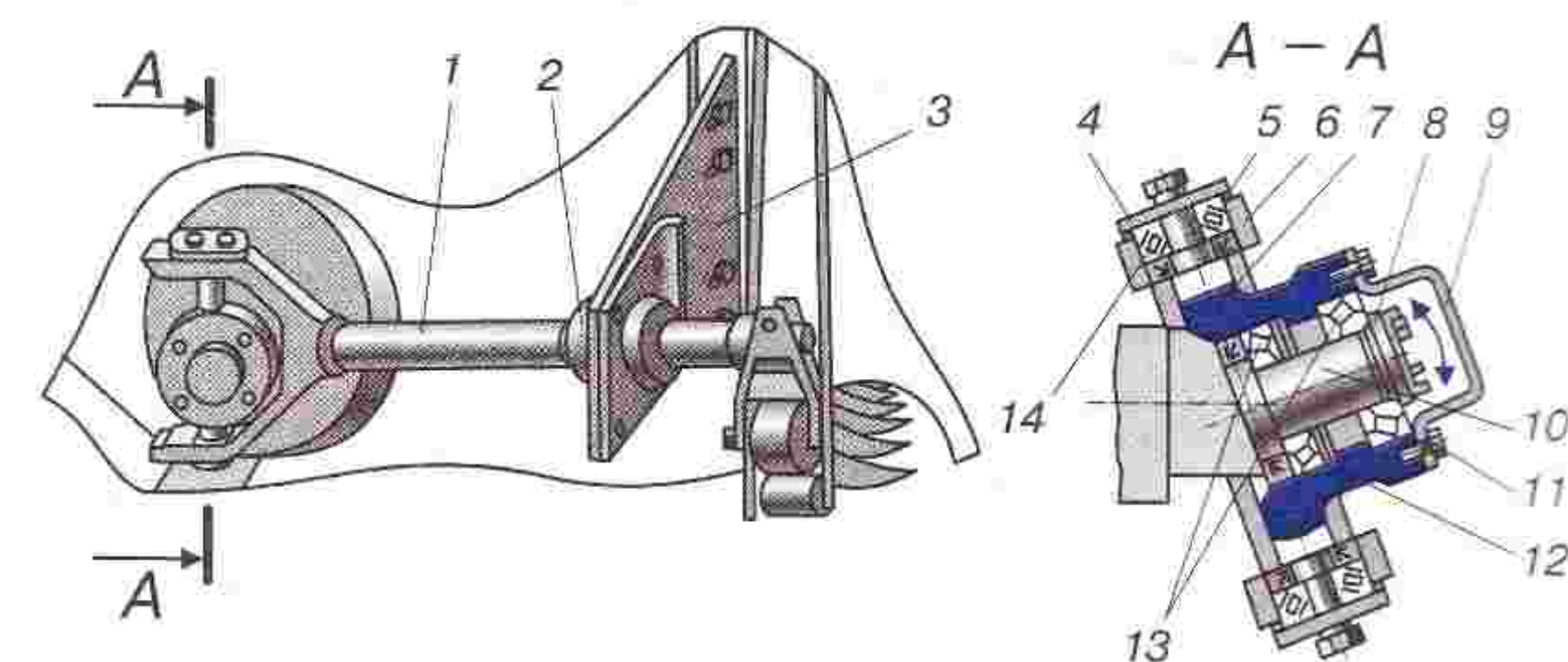
1 – корпус; 2, 9 – валы-шестерни; 3 – шкив; 4 – крышка; 5 – регулировочная гайка; 6 – тарельчатая пружина; 7 – нажимной диск; 8 – зубчатое цилиндрическое колесо; 10 – фланец

Регулировка подшипников привода режущего аппарата

Технология выполнения

1. Снять крышку 9 и отрегулировать технологический зазор в подшипниках 13, сначала затянув гайку 8 до отказа, а затем отпустив ее на $\frac{3}{4}$ оборота.

2. Снять крышку 4 и отрегулировать технологический зазор в подшипниках 14, устранив ощутимый люфт прокладками 5.



1 – вал колебателя; 2 – опора; 3 – держатель; 4, 9 – крышки; 5, 11, 12 – прокладки; 6 – колебатель; 7 – крестовина; 8 – регулировочная гайка; 10 – вал кривошипа; 13, 14 – подшипники конические

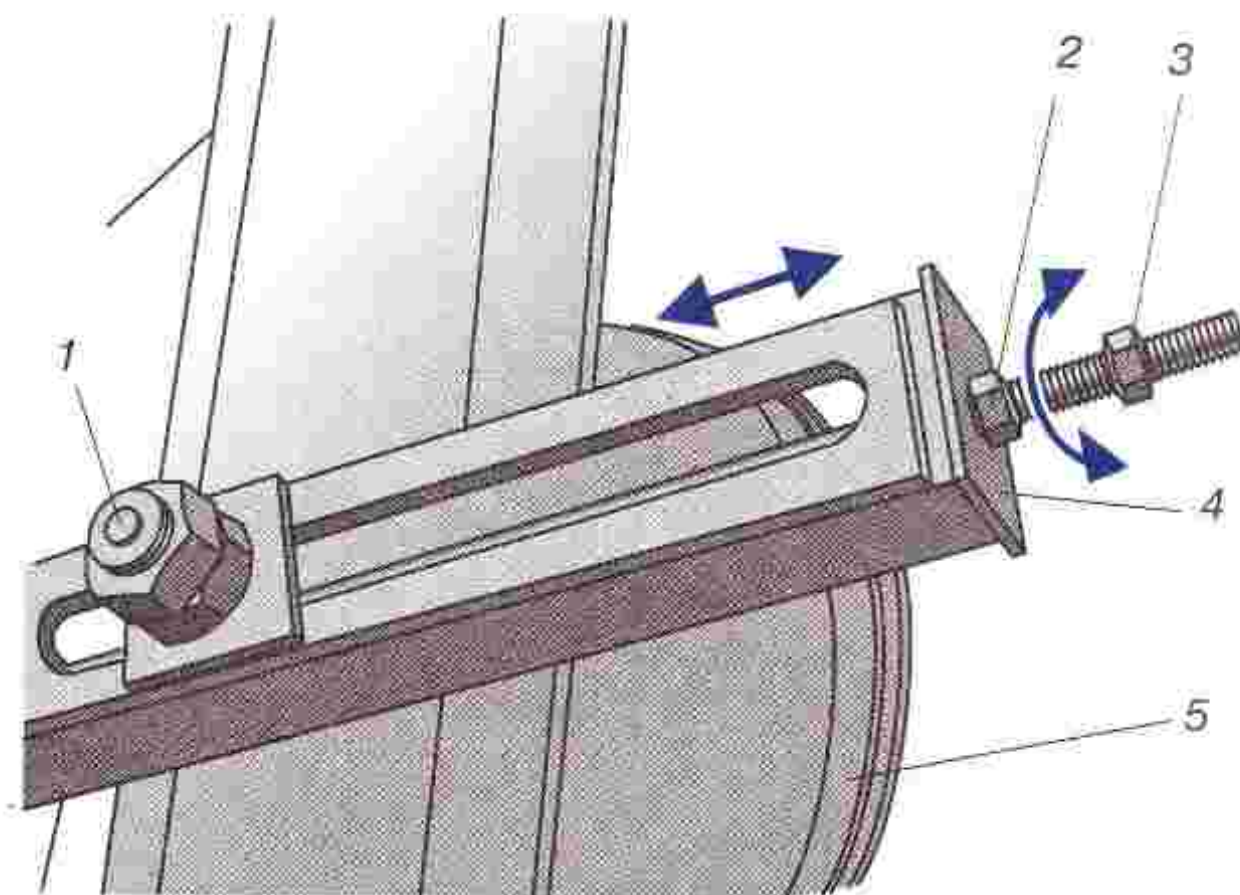
Регулировка натяжения ремня привода мотовила

Технические требования

Прогиб ремня в средней части должен быть 16 ... 21 мм при нажатии на него с усилием 40 Н (4 кгс).

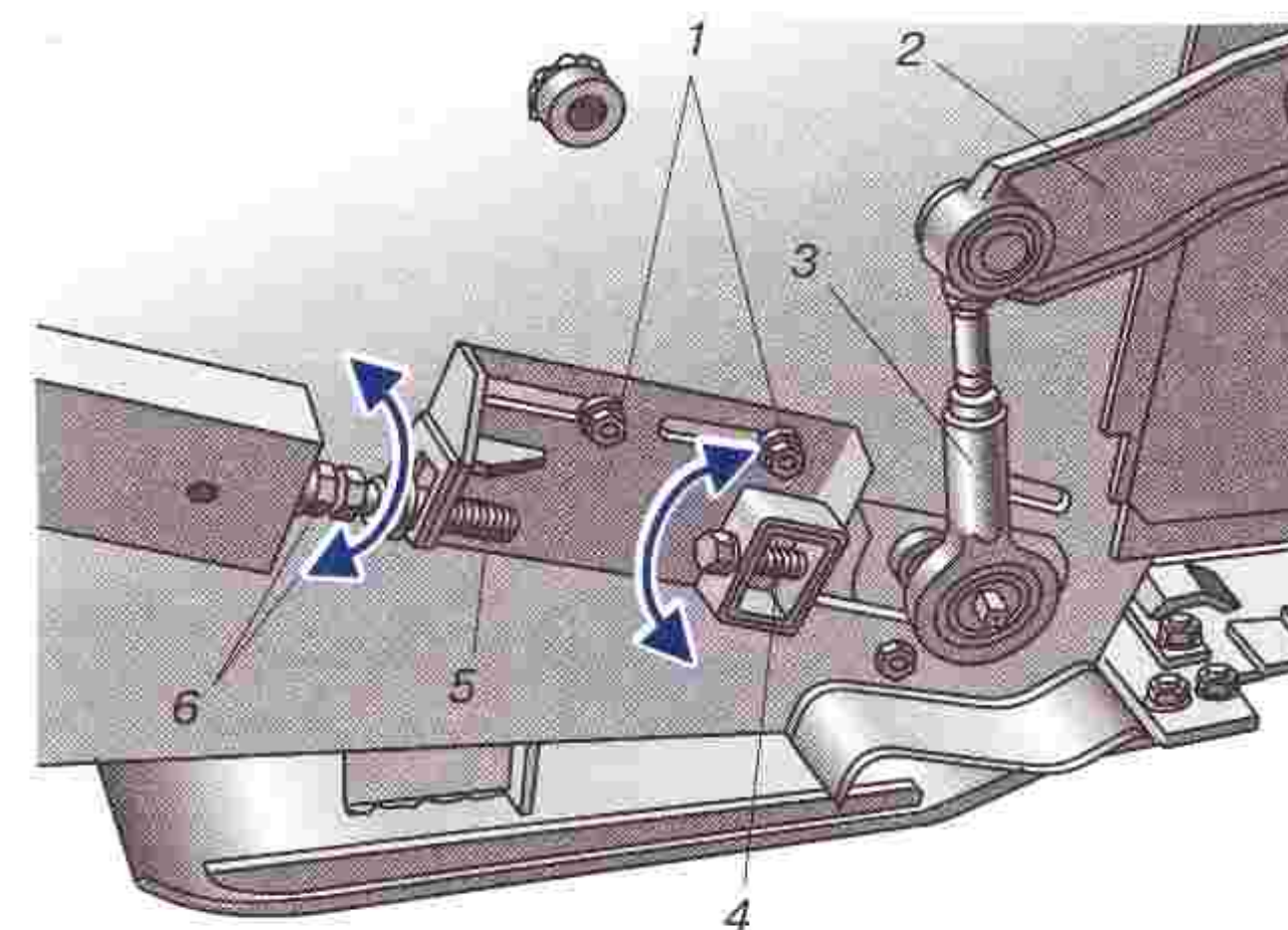
Технология выполнения

Натянуть ремень привода мотовила, для чего ослабить крепление гайки оси 1 и контргайки 3 и, вращая гайку 2, переместить шкив 5 по раме 4 мотовила.



1 – ось натяжного шкива; 2 – гайка регулировочная; 3 – контргайка; 4 – рама мотовила; 5 – натяжной шкив

Регулировка натяжения цепей транспортера жатки



1, 6 – гайки; 2 – коромысло; 3 – тяга; 4, 5 – болты

Технические требования

Звено цепи в натянутом транспортере должно поворачиваться с помощью борodka в диапазоне 20 ... 30°.

Технология выполнения

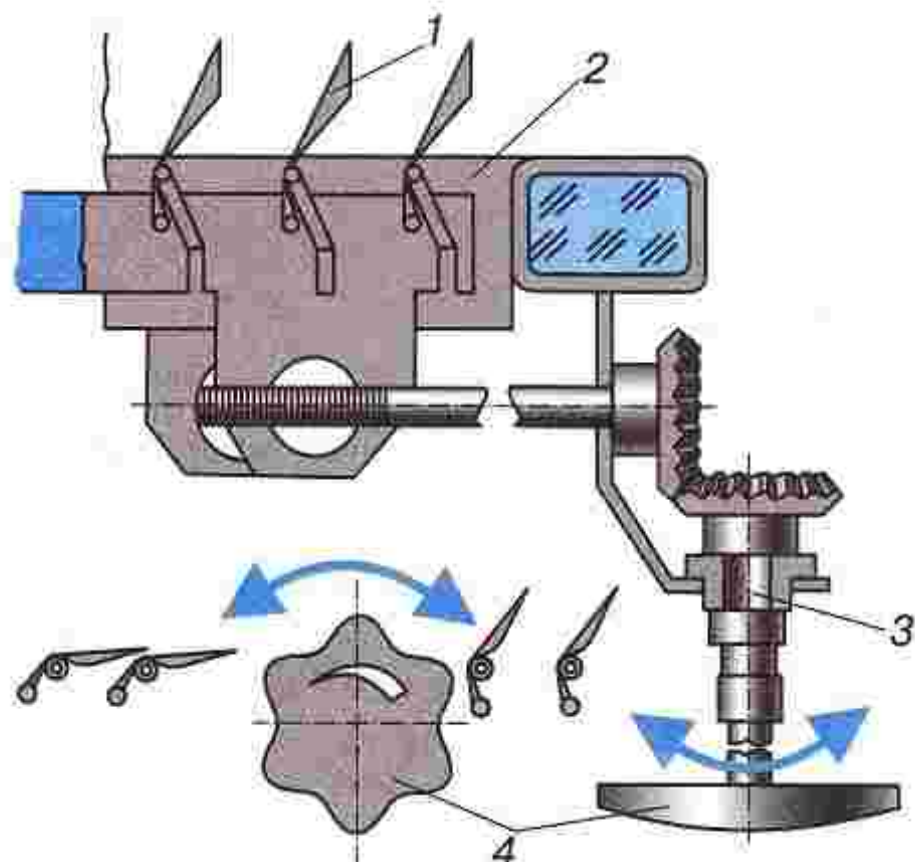
Ослабив гайки 1, 6 и вращая болты 4, 5, установить требуемое натяжение звеньев цепи.

РЕГУЛИРОВКА РАБОЧИХ ОРГАНОВ ЗЕРНОУБОРОЧНЫХ КОМБАЙНОВ

Регулировка наклона жалюзи решет механизма очистки

Технология выполнения

Установить зазор между элементами жалюзи решет, вращая вал 3 маховиком 4 (при вращении вала по часовой стрелке жалюзи закрываются, при вращении против часовой стрелки – открываются).

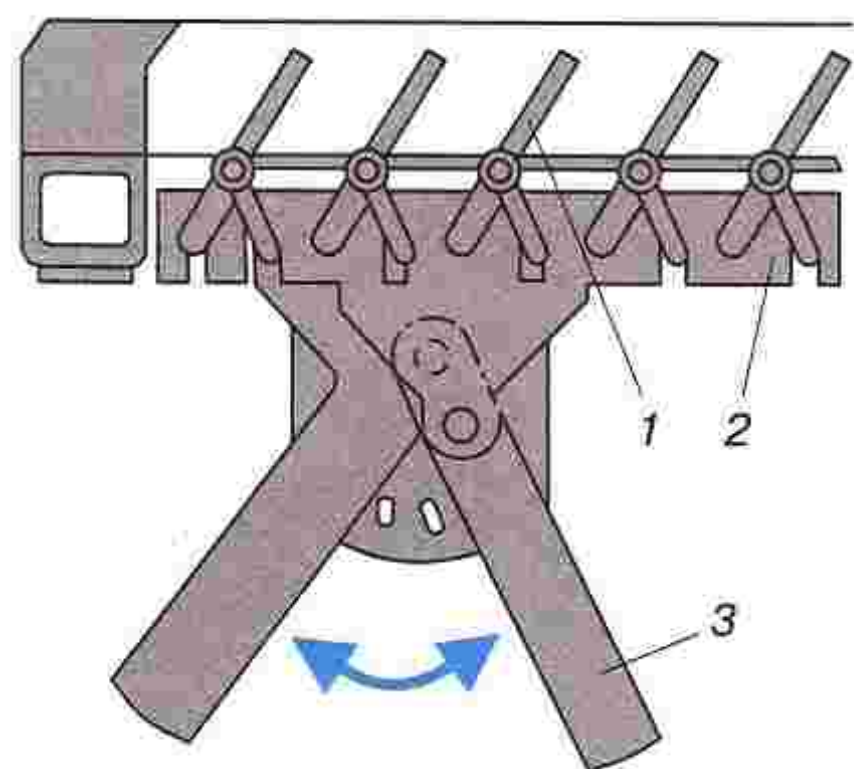


1 – жалюзи; 2 – решето; 3 – вал; 4 – маховик

Регулировка положения удлинителя верхнего решета механизма очистки

Технология выполнения

Установить требуемый угол наклона жалюзи удлинителя, перемещая рычаг 3 соответственно в одно из восьми фиксированных положений (вправо – открываются, влево – закрываются) в диапазоне от 0 до 45°.



1 – жалюзи; 2 – удлинитель; 3 – рычаг

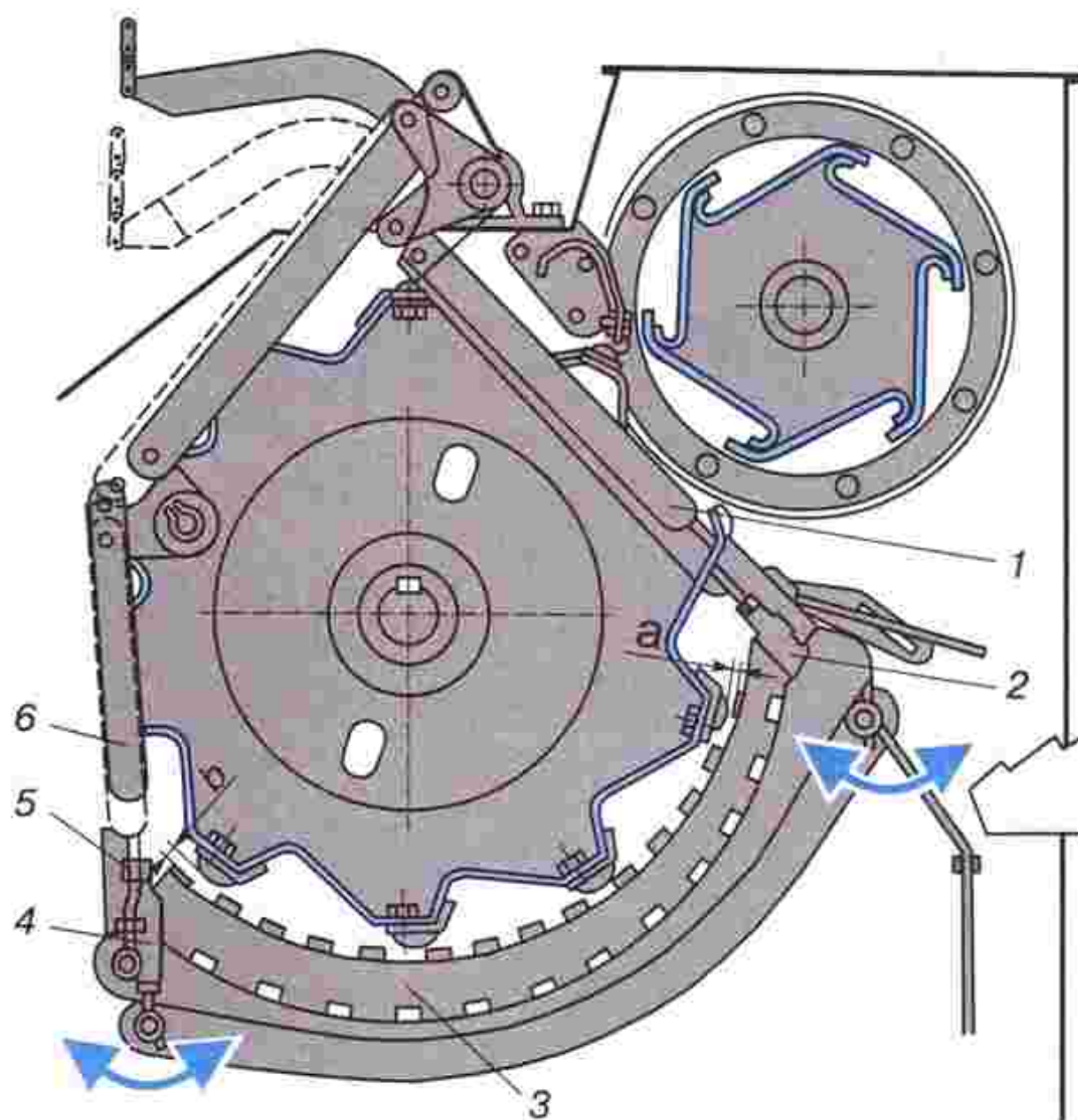
Регулировка зазоров молотильного аппарата

Технические требования

Необходимые технологические зазоры: $a = 2$ мм, $b = 18$ мм.

Технология выполнения

Установить необходимые технологические зазоры a и b , изменяя соответственно длину тяг 1 и 6 вращением стяжных гаек 2 и 4.



1, 6 – тяги; 2, 4 – стяжные гайки; 3 – подбарабанье; 5 – контргайка

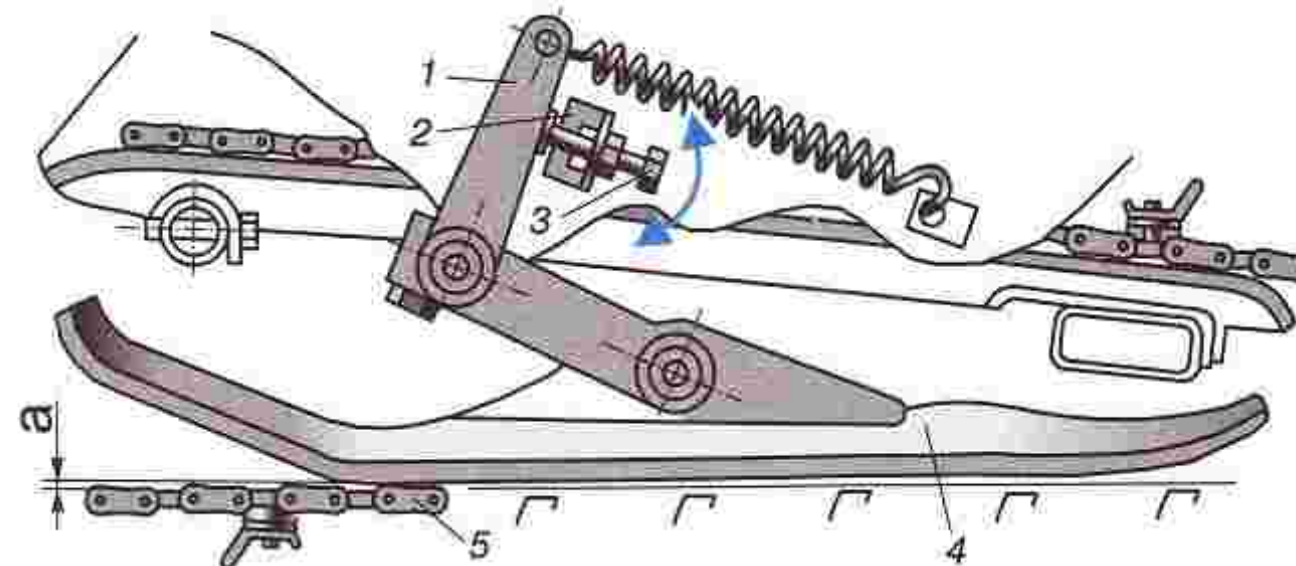
Регулировка положения полозьев наклонной камеры

Технические требования

Необходимый технологический зазор $a = 5 \dots 12$ мм.

Технология выполнения

Установить требуемый зазор a между полозьями и цепью транспортера, ослабив контргайку 2 и вращая регулировочный болт 3, затем опять затянуть контргайку.



1 – рычаг; 2 – контргайка; 3 – регулировочный болт; 4 – полоз; 5 – цепь транспортера

Регулировка высоты среза зерновых культур жаткой

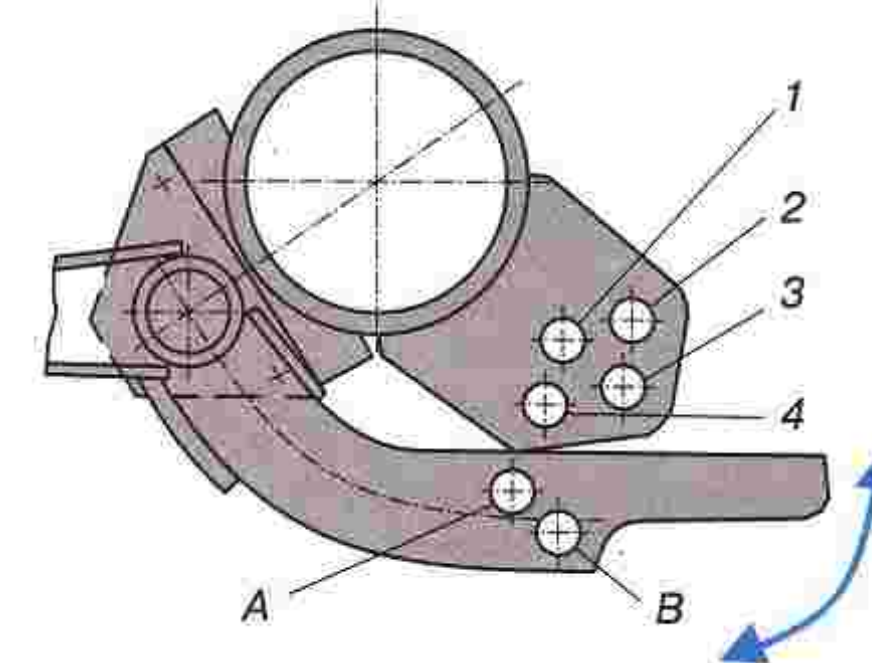
Технические требования

Возможная высота среза зерновых культур – 50, 100, 130 и 180 мм.

Технология выполнения

Установить требуемую высоту среза, совмещая отверстия 1, 2, 3, 4 в косынке с отверстиями А и В на рычаге в соответствии с таблицей, и зафиксировать рычаг.

Требуемая высота среза, мм	Совмещаемые отверстия
50	4 – А
100	3 – В
130	1 – А
180	2 – В



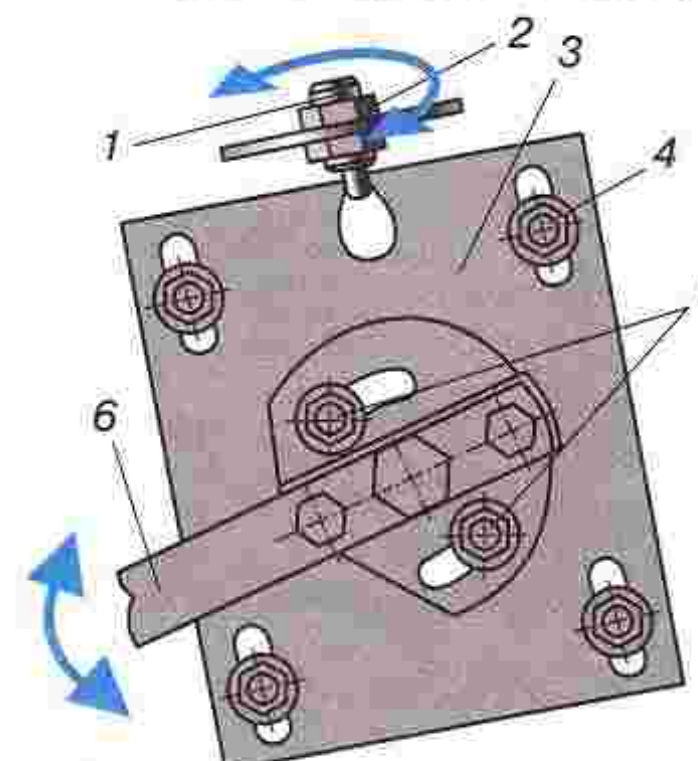
1, 2, 3, 4 – отверстия в косынке; А, В – отверстия в рычаге башмака

Регулировка пальчикового механизма шнека

Технические требования

1. Зазор между спиралью шнека и днищем корпуса жатки должен составлять 10 ... 15 мм.

2. Зазор между пальцами шнека и днищем корпуса жатки должен составлять 6 ... 35 мм.



1 – винт регулировочный; 2, 4 – гайки; 3 – опора; 5 – болт; 6 – рычаг

Технология выполнения

1. Установить требуемый технологический зазор между спиралью шнека и днищем корпуса жатки, ослабив гайки 4 и вращая гайку 2 регулировочного винта 1; затем снова затянуть гайки 4.

2. Установить требуемый технологический зазор между пальцами шнека и днищем корпуса жатки, ослабив болты 5 и перемещая рычаг 6; затем снова затянуть болты 5.

РЕГУЛИРОВКА МЕХАНИЗМОВ ПРИВОДОВ РАБОЧИХ ОРГАНОВ ЗЕРНОУБОРОЧНЫХ КОМБАЙНОВ

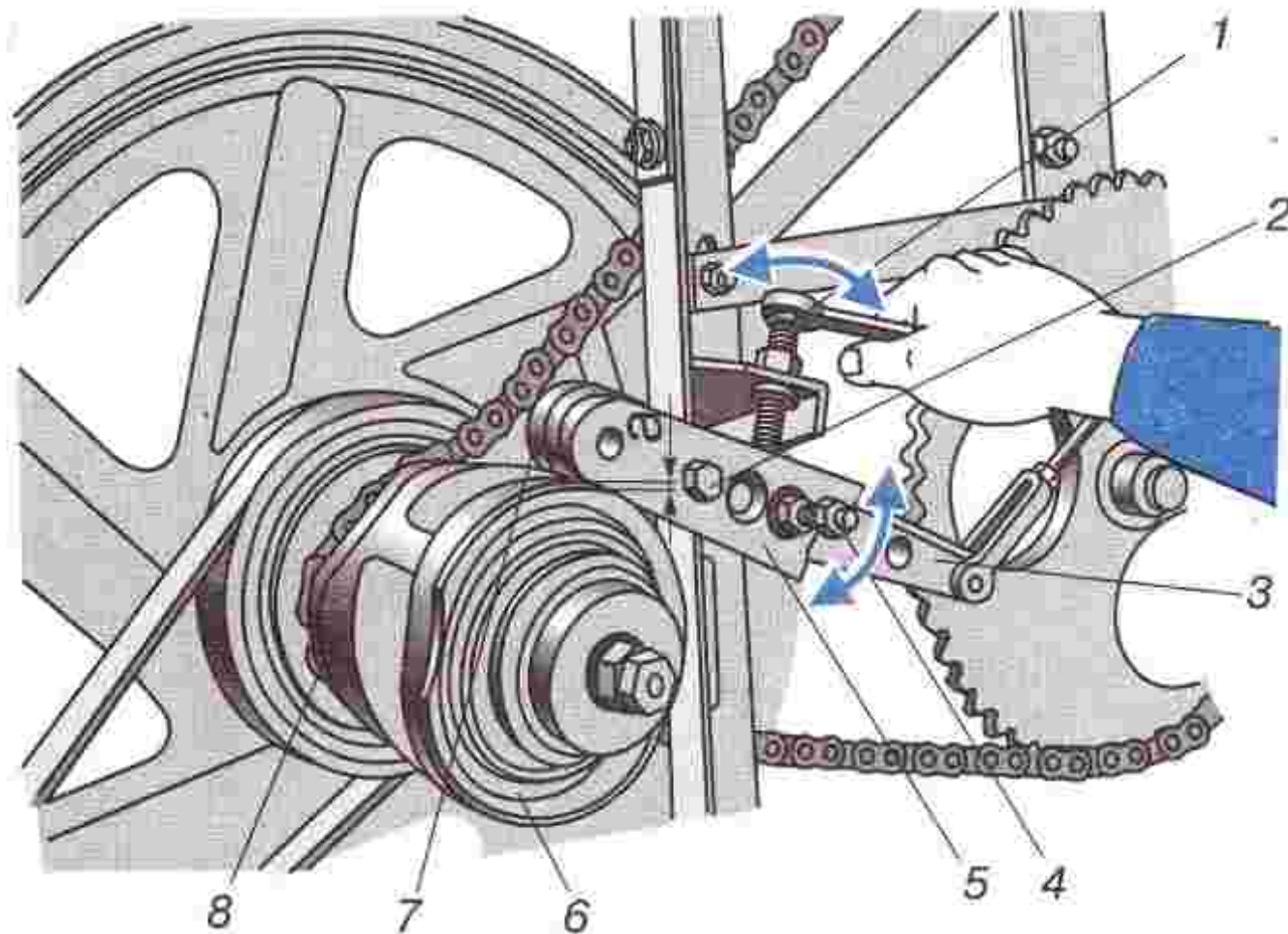
Регулировка автомата выгрузки накопителя

Технические требования

Технологический зазор *a* должен составлять 2 ... 3 мм.

Технология выполнения

1. Установить вращением болта 4 технологический зазор между боковыми поверхностями ролика 7 и кулачка 8, равный 7 мм.
2. Отрегулировать технологический зазор *a* между ведущим диском 6 и роликом 7 вращением болта 1.

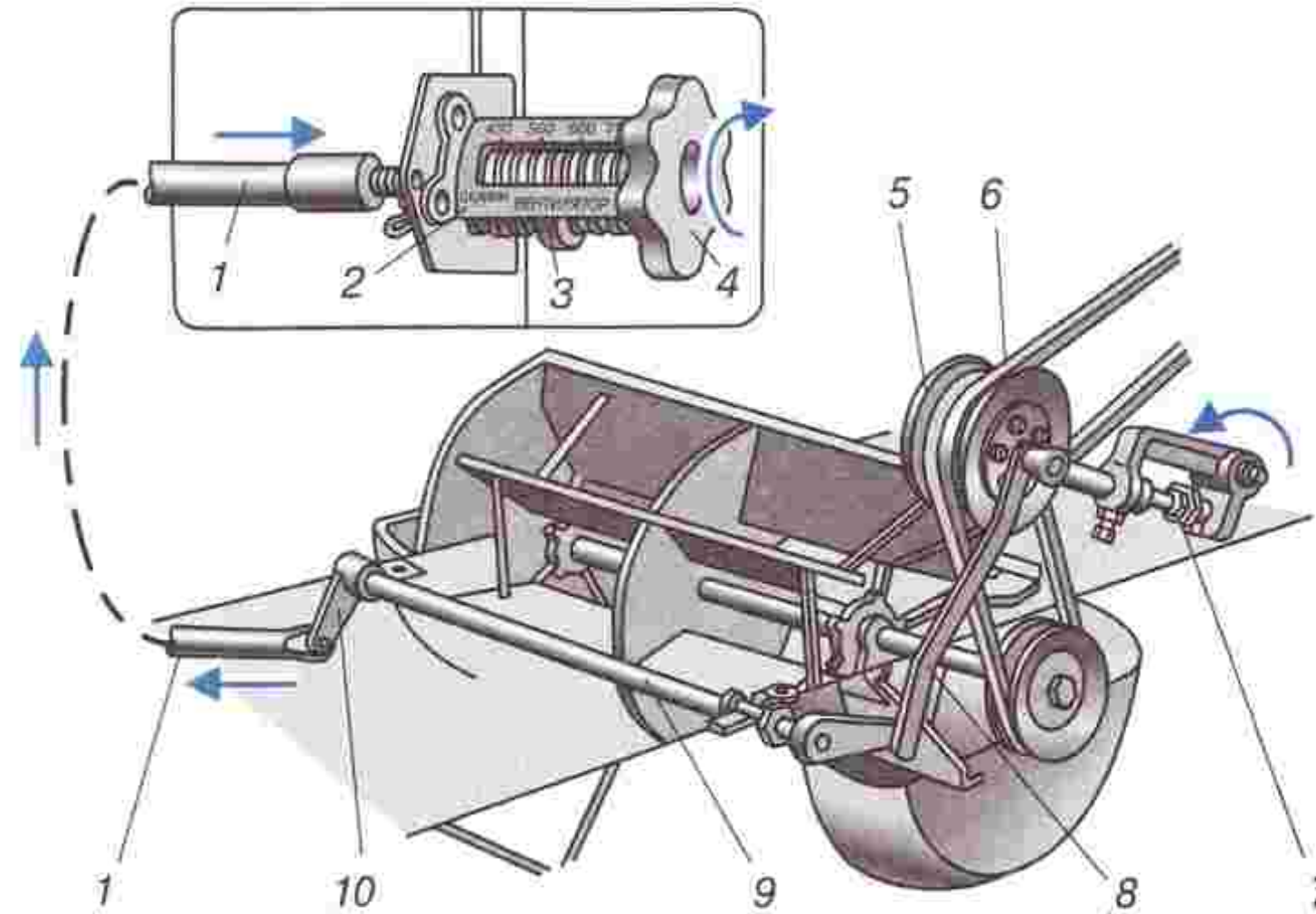


1, 2, 4 – болты; 3 – коромысло; 5 – рычаг; 6 – диск; 7 – ролик; 8 – кулачок

Регулировка механизма управления вариатором вентилятора очистки

Технология выполнения

Установить вращением маховичка 4 частоту вращения крыла вентилятора, соответствующую убираемой культуре.



1, 8 – тяги; 2 – шкала; 3 – специальная гайка; 4 – маховичок винта; 5 – крайний диск вариатора; 6 – средний диск вариатора; 7 – втулка; 9 – вал; 10 – рычаг

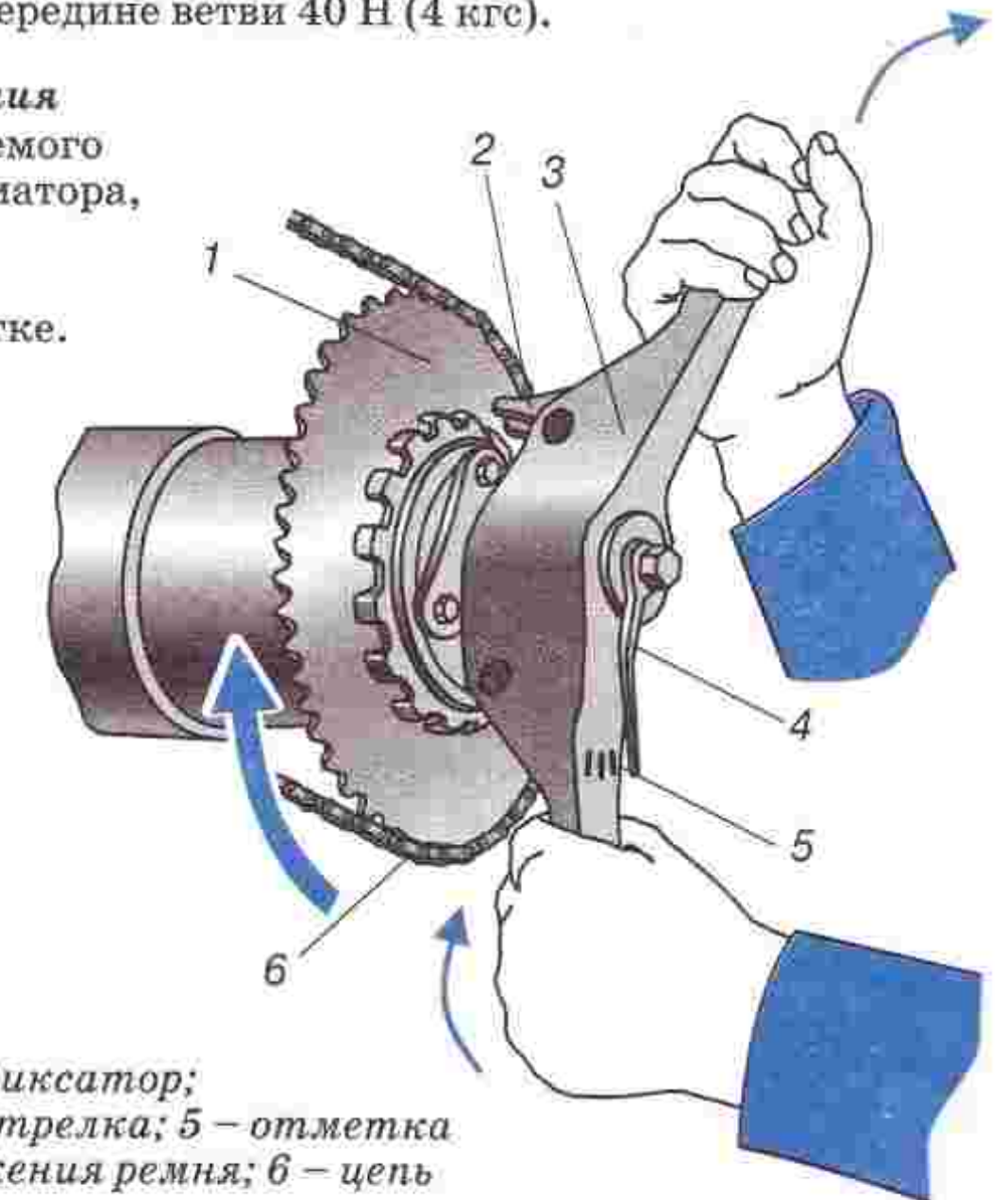
Регулировка натяжения ремня вариатора привода барабана молотильного устройства

Технические требования

Прогиб ремня вариатора должен составлять 2 ... 3 мм при усилии нажатия на ремень в середине ветви 40 Н (4 кгс).

Технология выполнения

Для установки требуемого натяжения ремня вариатора, вращая рукоятку 3, совместить стрелку 4 с отметкой 5 на рукоятке.



1 – звездочка; 2 – фиксатор; 3 – рукоятка; 4 – стрелка; 5 – отметка предельного натяжения ремня; 6 – цепь

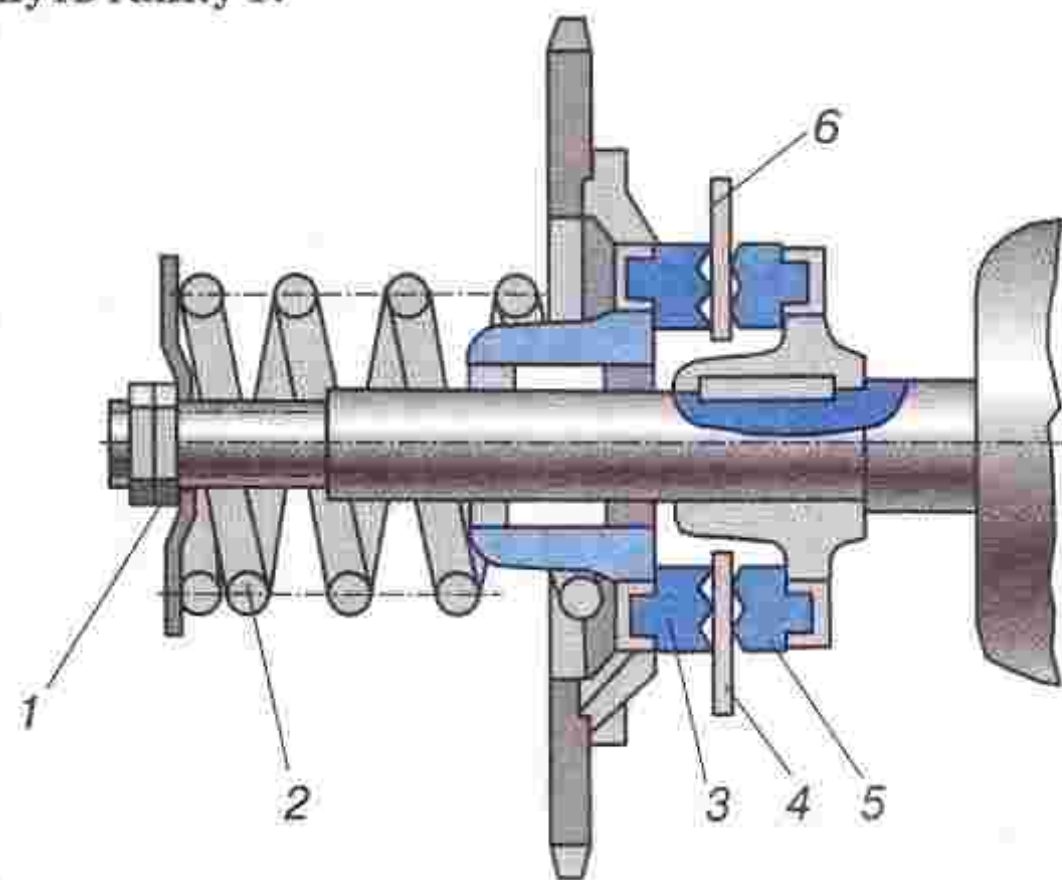
Регулировка предохранительного устройства зернового и колосового шнеков

Технические требования

Обеспечить соприкосновение винтов пружины.

Технология выполнения

1. Для обеспечения требуемой длины сжатой пружины 2 ослабить гайку 1 и установить между муфтами 3 и 5 необходимое число металлических пластинок 4 и 6 толщиной 1 мм каждая.
2. Затянуть гайку 1.



1 – гайка; 2 – пружина; 3, 5 – муфты пробуксовывания; 4, 6 – металлические пластины

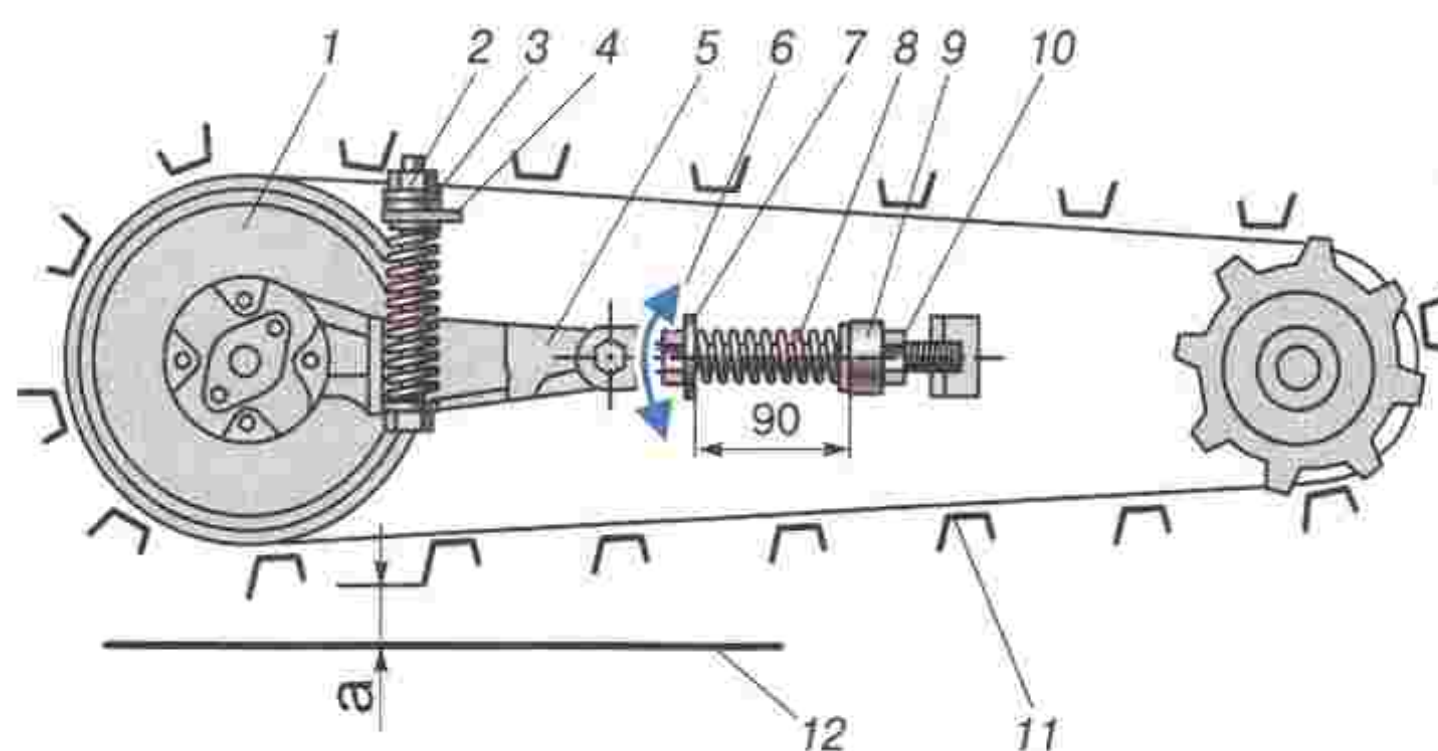
Регулировка транспортера наклонной камеры

Технические требования

1. Длина сжатой пружины должна составлять 90 мм.
2. Технологический зазор *a* должен составлять 5 ... 10 мм.

Технология выполнения

1. Для обеспечения требуемого зазора *a* между гребенками транспортера и днищем 12 камеры снять гайку 2 и установить необходимое число регулировочных шайб 3.
2. Установить и затянуть гайку 2.



1 – нижний вал; 2, 7 – гайки; 3 – регулировочная шайба; 4, 9 – кронштейны; 5 – подвеска; 6 – натяжной винт; 8 – пружина; 10 – специальная гайка; 11 – цепной транспортер с гребенками; 12 – днище камеры

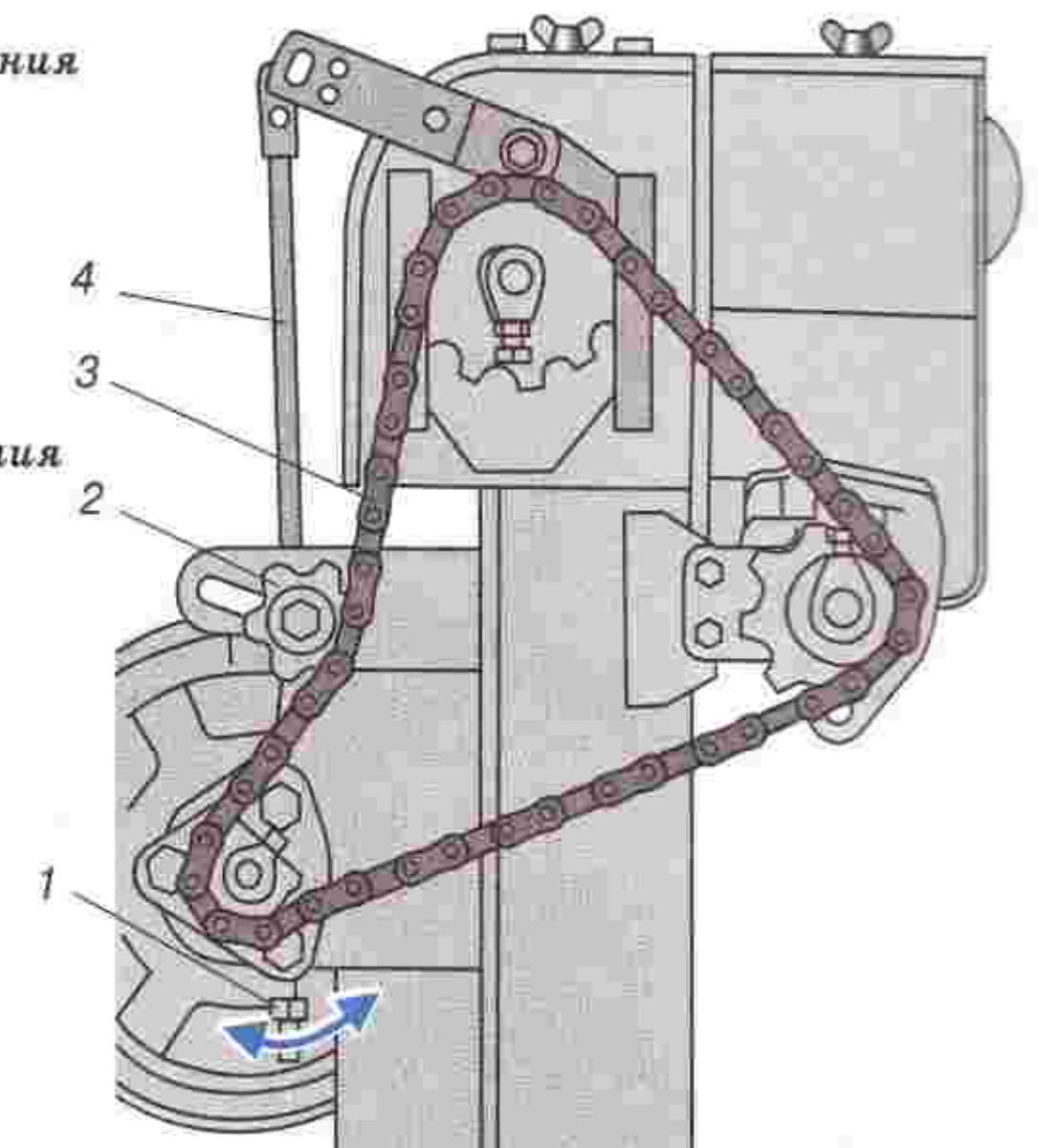
Регулировка натяжения скребковой цепи колосового элеватора

Технические требования

При правильном натяжении скребок цепи должен отклоняться не более чем на 30°.

Технология выполнения

Ослабить крепление звездочки 2 и вращением гайки 1 на штанге 4 установить требуемое натяжение цепи элеватора.



1 – гайка; 2 – натяжная звездочка; 3 – цепь; 4 – штанга

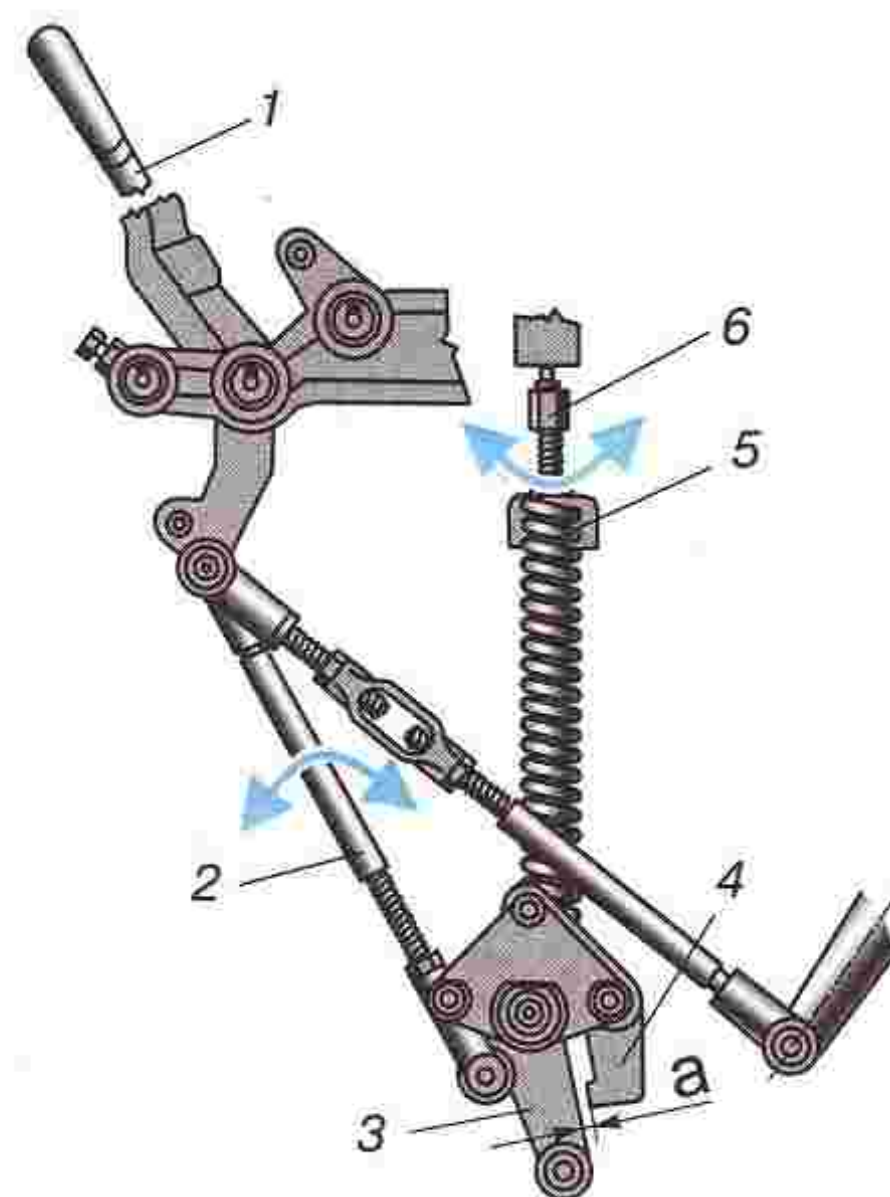
Регулировка сервомеханизма

Технические требования

1. Рычаг муфты сцепления должен надежно удерживаться в крайних (переднем и заднем) положениях.
2. Технологический зазор a должен составлять $1,0 \dots 1,5$ мм.

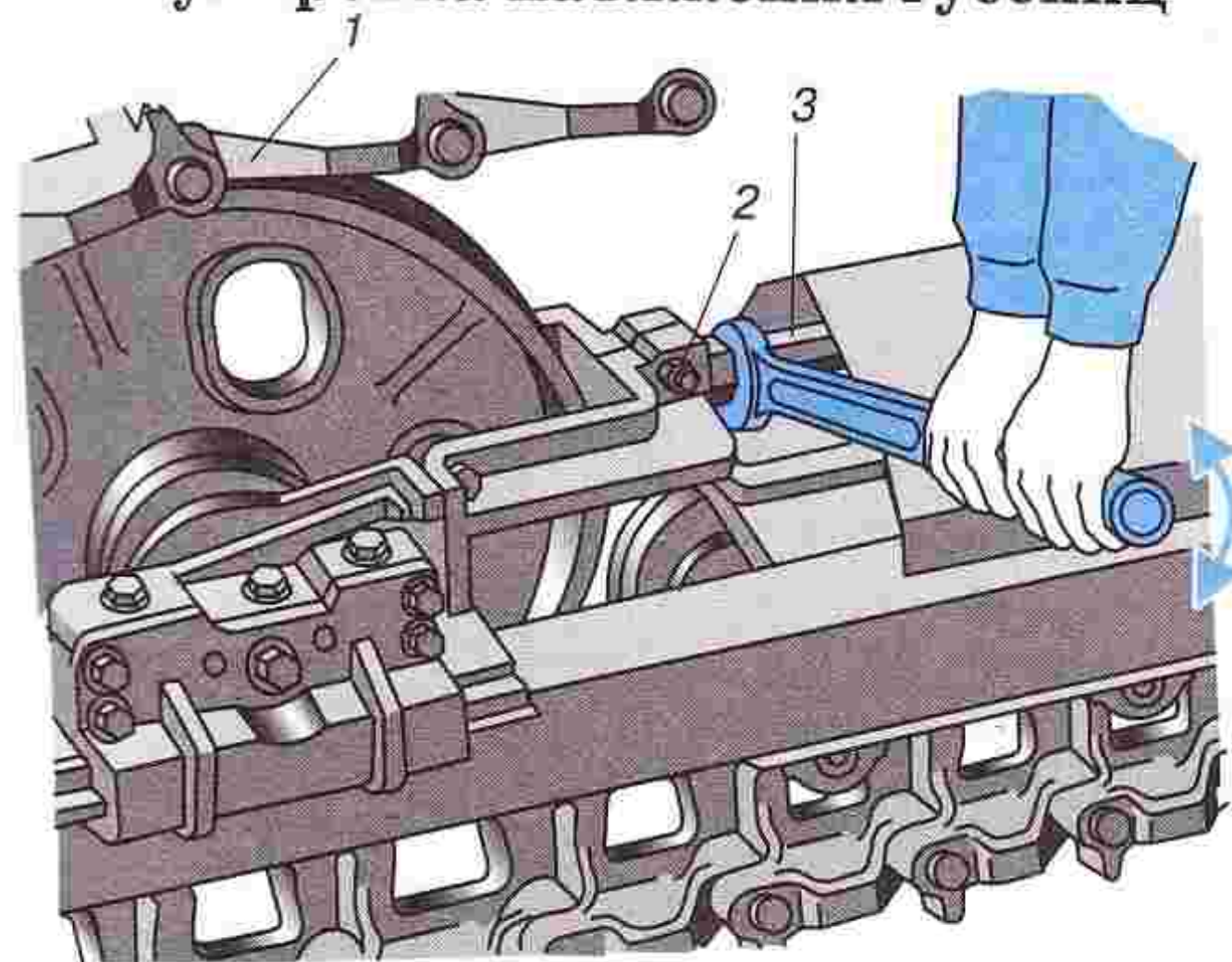
Технология выполнения

1. Вращением тяги 2 установить требуемый зазор a между упором 4 и рычагом 3 сервомеханизма.
2. Установить требуемое натяжение пружины 5 сервомеханизма вращением регулировочного винта 6.



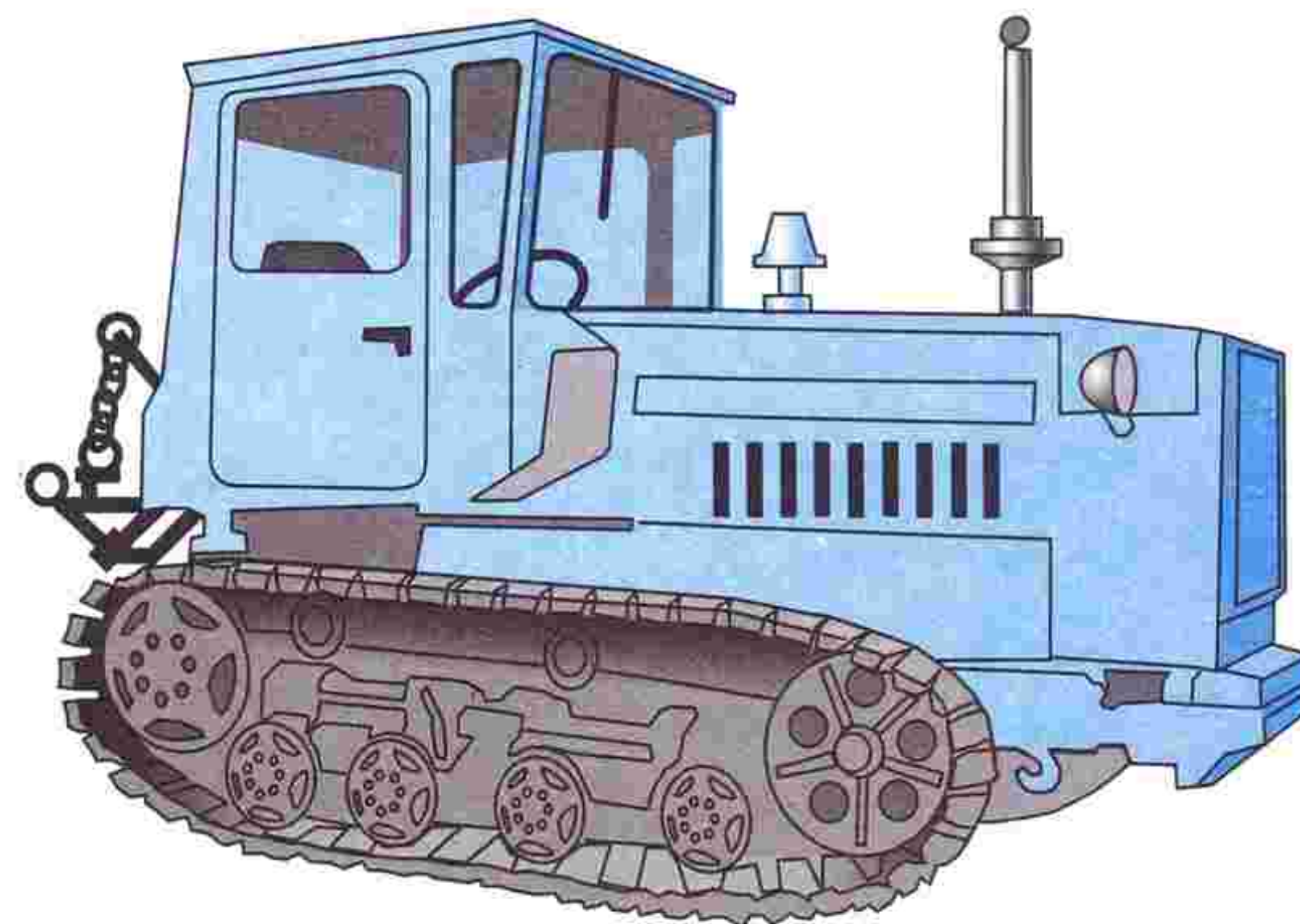
- 1 – рычаг муфты сцепления; 2 – тяга сервомеханизма; 3 – двуплечий рычаг сервомеханизма; 4 – упор пружины сервомеханизма; 5 – пружина сервомеханизма; 6 – регулировочный винт

Регулировка натяжения гусениц



- 1 – гусеница; 2 – гайка стяжного болта вилки направляющего колеса; 3 – винт механизма натяжения

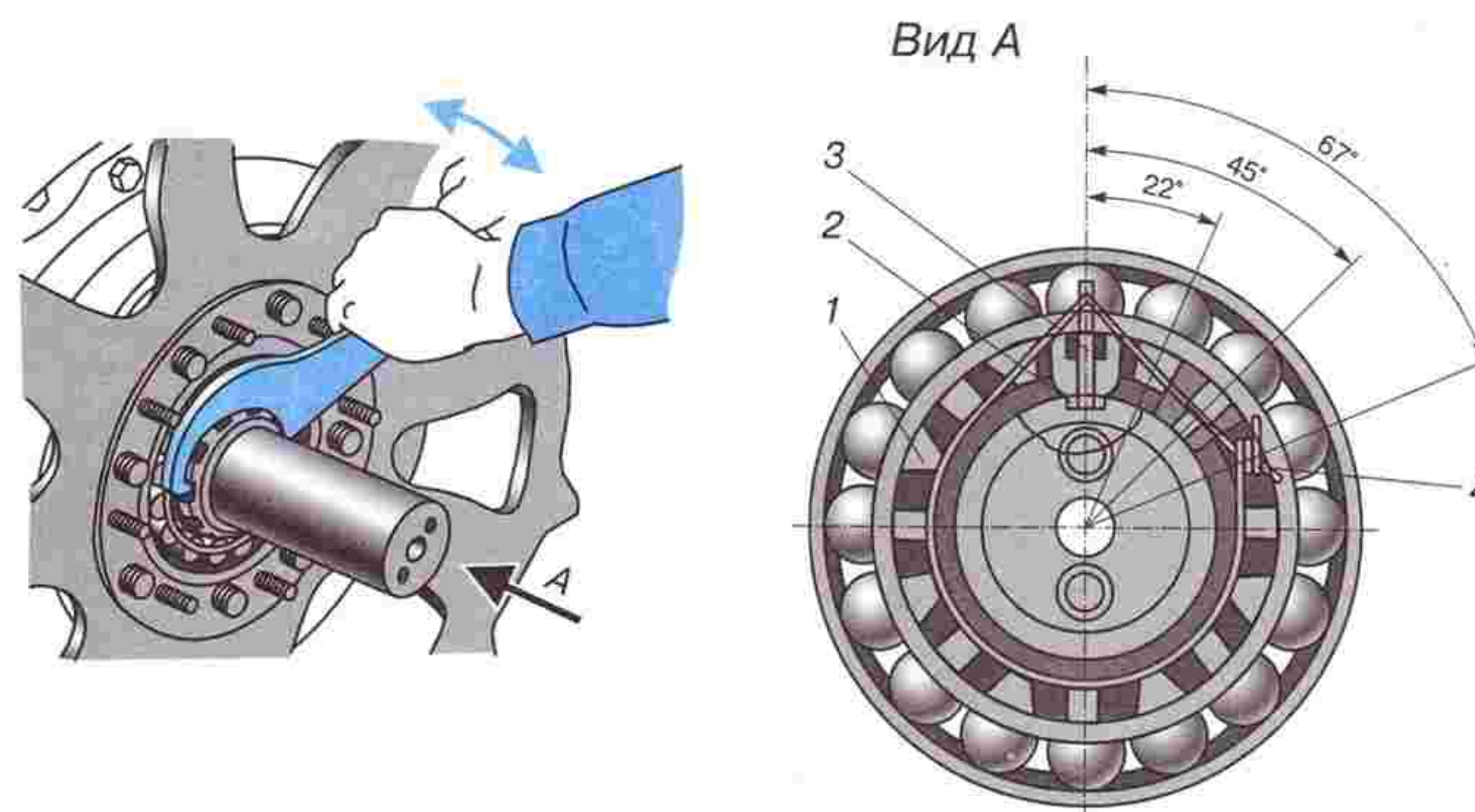
Общий вид гусеничного трактора



Регулировка зазора в подшипниках конечной передачи

Технология выполнения

1. Вынуть штифт 3 и завернуть гайку 1 с силой $600 \dots 700$ Н ($60 \dots 70$ кгс).
2. Отвернуть гайку 1 на угол $(45 \pm 20)^\circ$ до совмещения отверстия под штифт 3 с пазом 2.
3. Законтрить положение гайки проволокой 4.



- 1 – регулировочная гайка; 2 – паз в оси ведущего колеса; 3 – штифт; 4 – контрольная проволока

Технические требования

Провисание гусениц должно составлять $20 \dots 30$ мм.

Технология выполнения

Ослабив гайку 2, натянуть гусеницы трактора вращением винта 3.

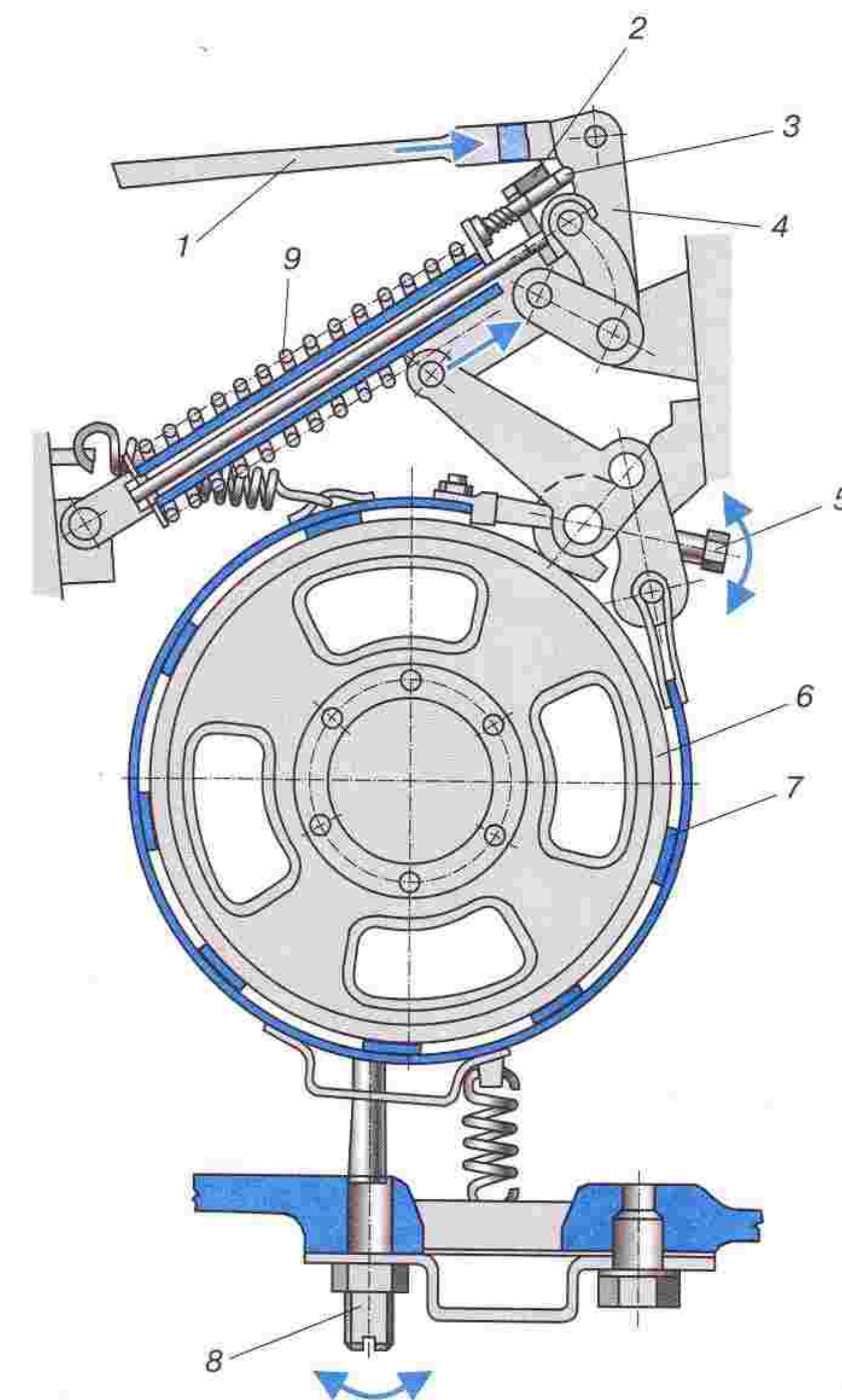
Регулировка тормоза планетарного механизма

Технические требования

Технологический зазор между тормозной лентой и шкивом должен быть не более $0,5$ мм.

Технология выполнения

1. Вращая гайку 5 до совмещения кольцевой проточки на штоке 3 с меткой на проушине 2, отрегулировать натяжение пружины 9.
2. Установить требуемый зазор между лентой 7 и шкивом 6, завернув регулировочный винт 8 до упора, а затем отвернув его на $1 \dots 1,5$ оборота.



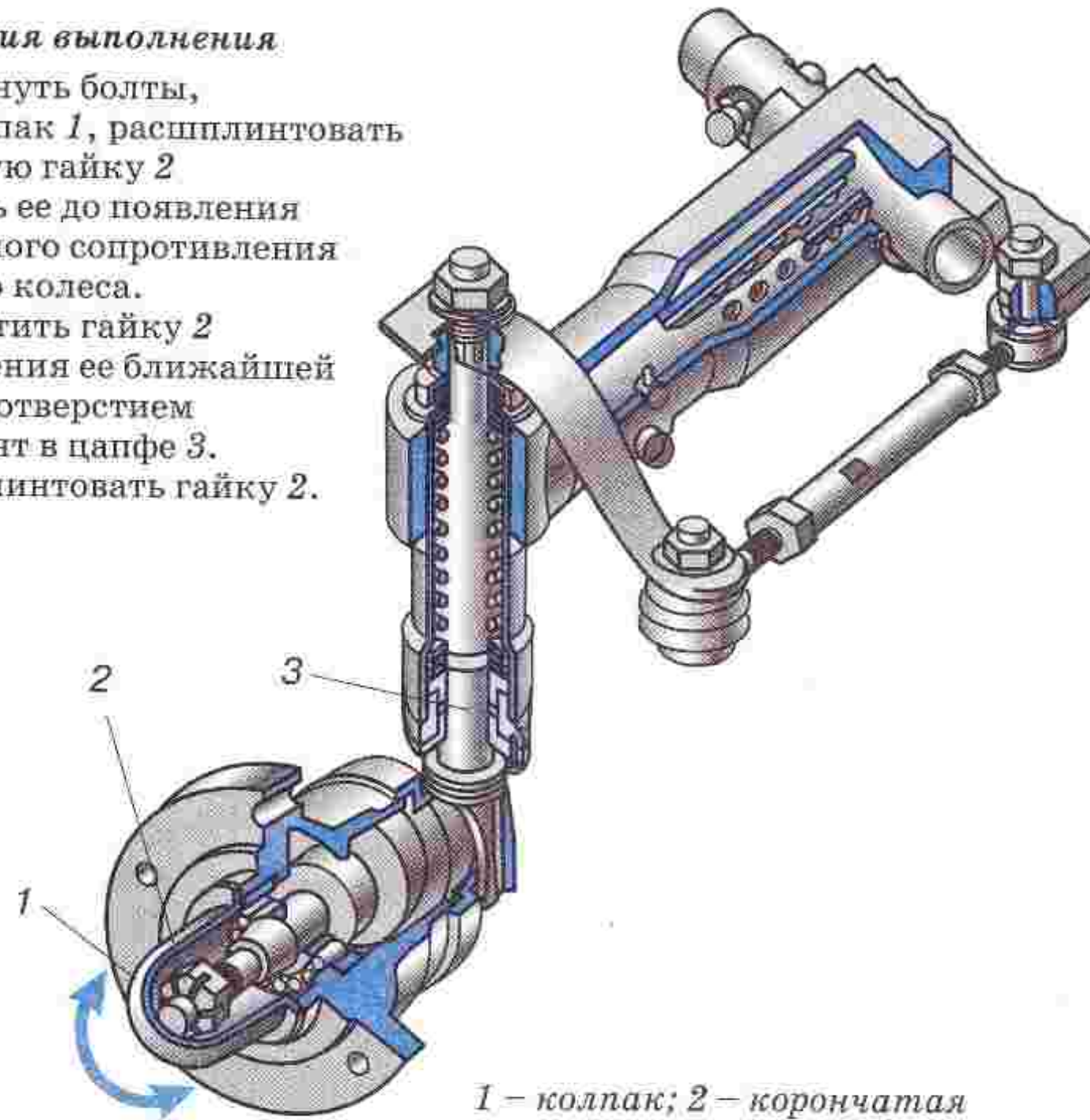
- 1 – тяга рычага управления; 2 – проушина пружины; 3 – шток-указатель регулировки пружины; 4 – рычаг тормоза; 5 – гайка регулировочная; 6 – шкив; 7 – тормозная лента с фрикционными накладками; 8 – регулировочный винт тормозной ленты; 9 – пружина

РЕГУЛИРОВКА ХОДОВОЙ СИСТЕМЫ КОЛЕСНЫХ ТРАКТОРОВ

Регулировка осевого зазора в конических подшипниках управляемых колес

Технология выполнения

1. Отвернуть болты, снять колпак 1, расшплинтовать корончатую гайку 2 и затянуть ее до появления повышенного сопротивления вращению колеса.
2. Отпустить гайку 2 до совпадения ее ближайшей прорези с отверстием под шплинт в цапфе 3.
3. Зашплинтовать гайку 2.



1 – колпак; 2 – корончатая гайка; 3 – цапфа

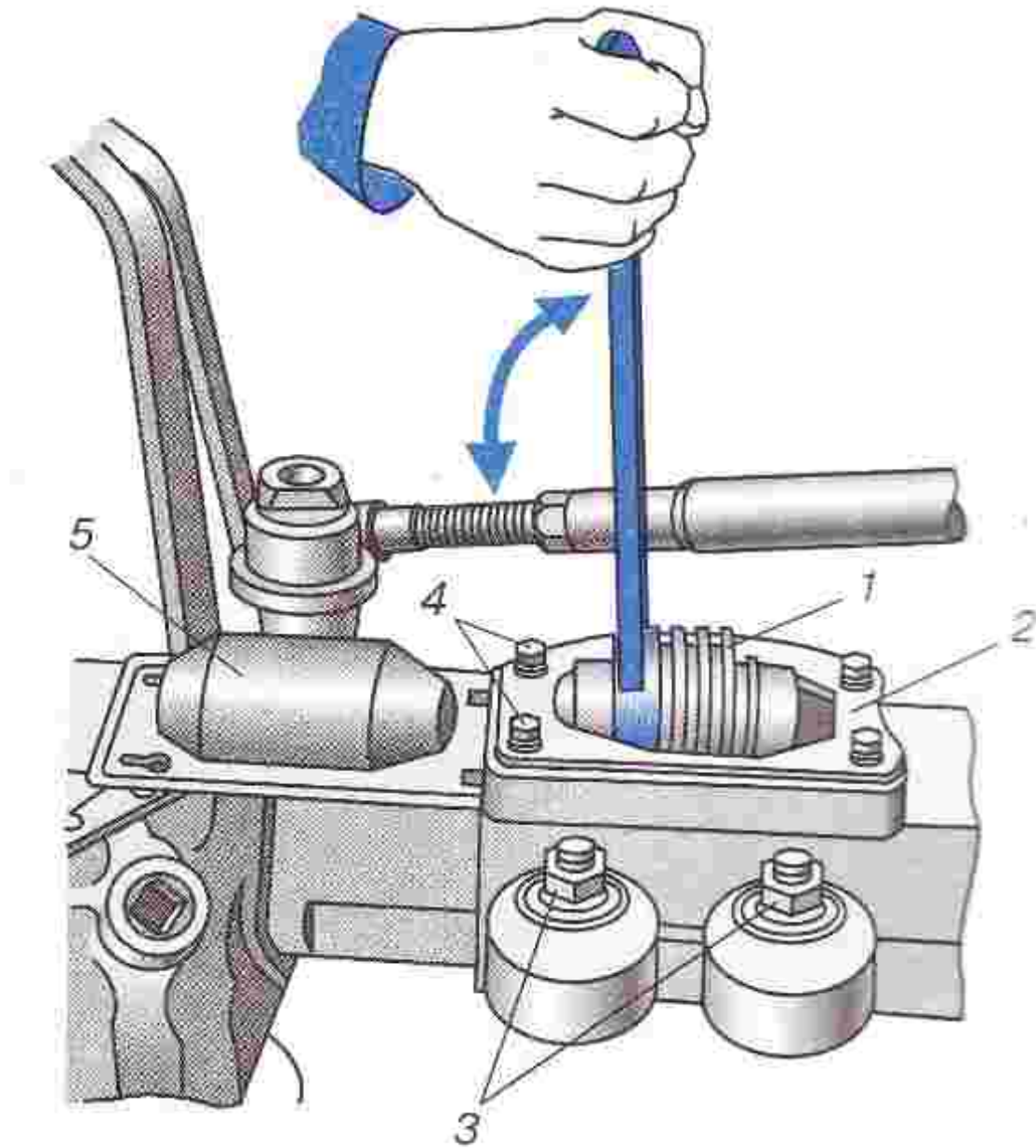
Общий вид колесного трактора



Регулировка ширины колеи управляемых колес

Технология выполнения

1. Ослабить болты 4 и снять крышку 5.
2. Ослабить крепление клиньев 3 и вращением регулировочного винта 1 установить ширину колеи в соответствии с шириной междурядий.



1 – регулировочный винт; 2 – прокладка; 3 – клинья; 4 – болты; 5 – крышка

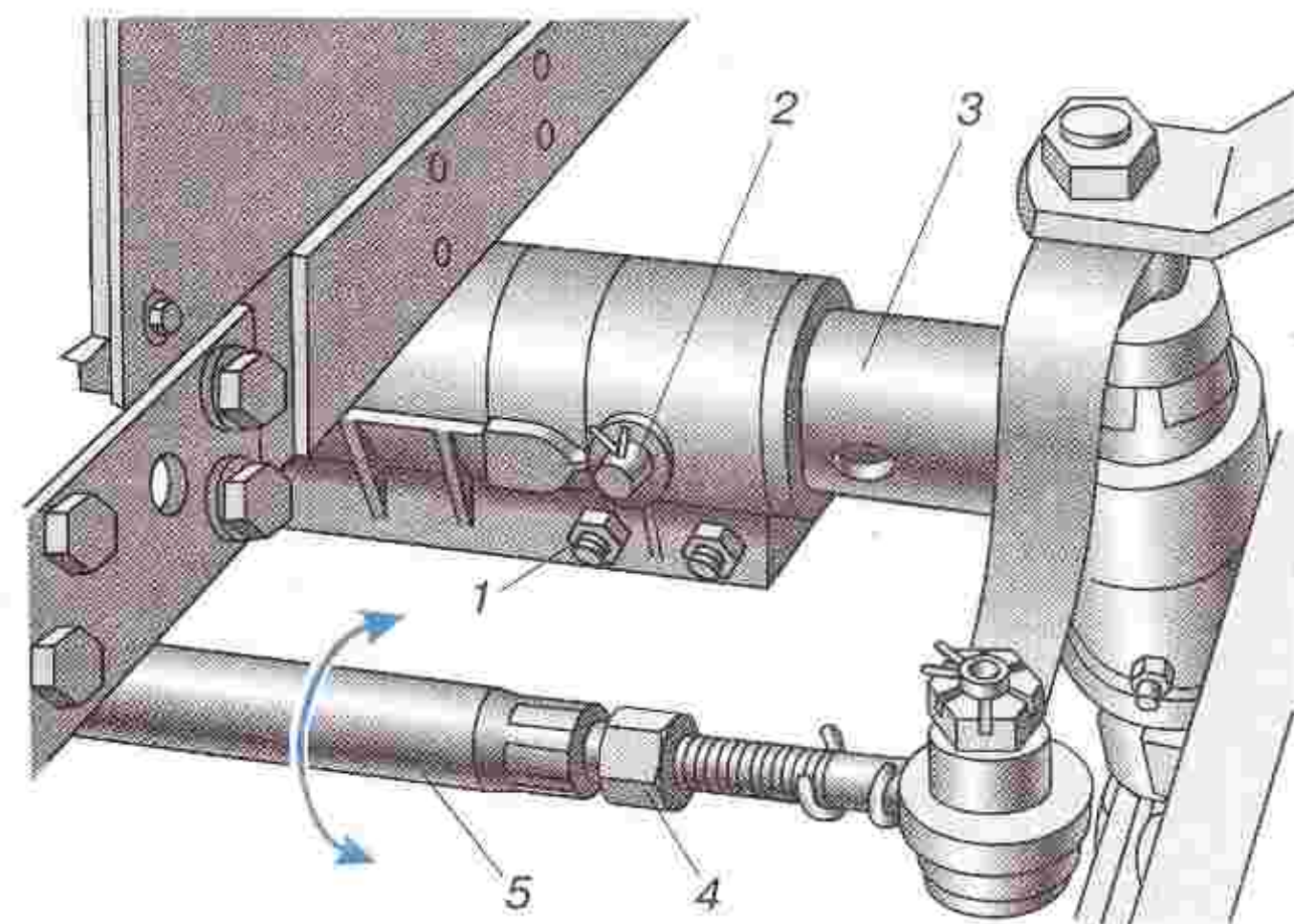
Регулировка сходимости управляемых колес

Технические требования

Для тракторов МТЗ-80/82 разность $B - A = 3 \dots 8$ мм (для остальных см. технологические карты).

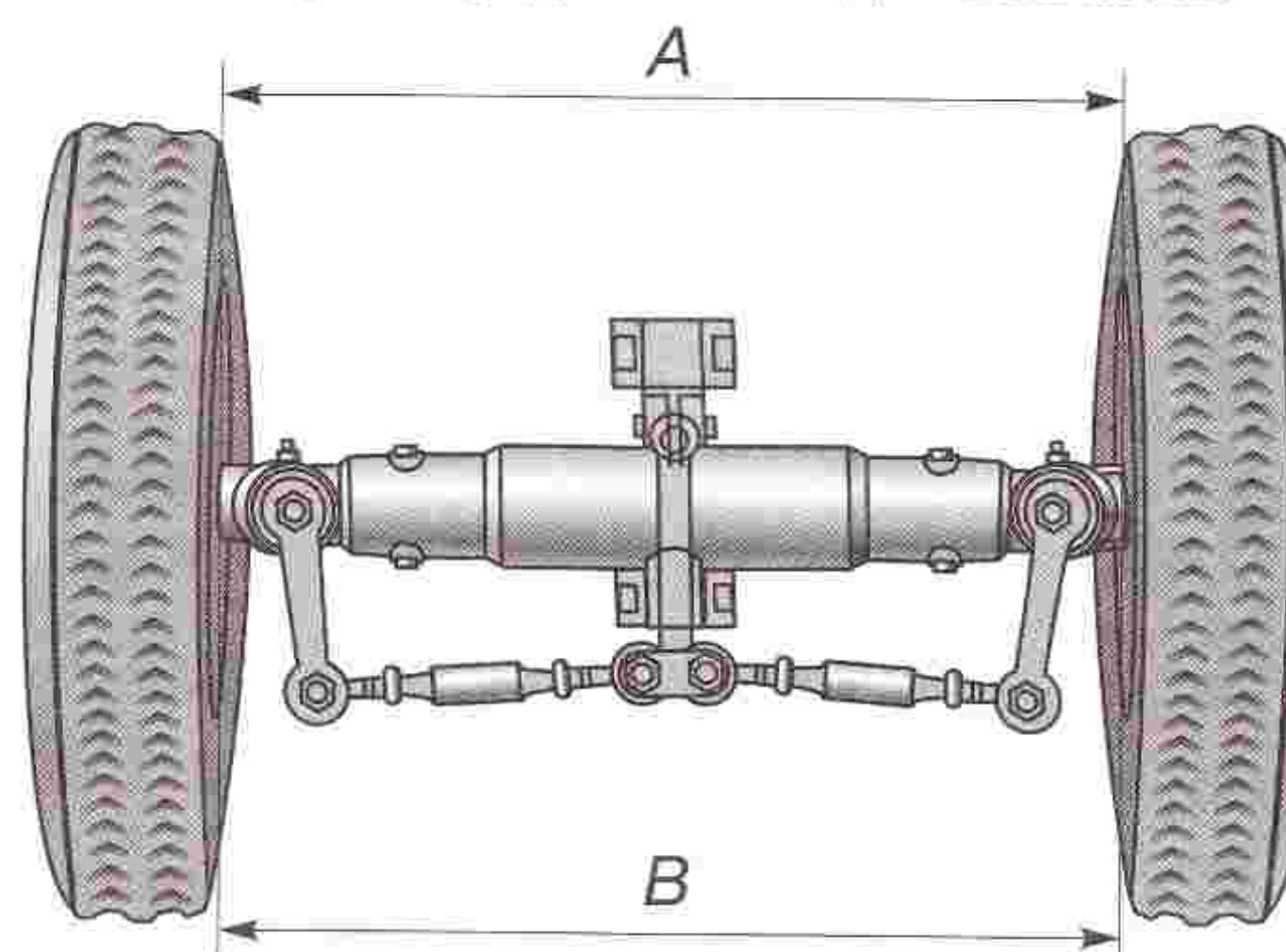
Технология выполнения

1. Установить трактор в положение прямолинейного движения.
2. Отвернуть контргайку 4 и вращением трубы 5 изменять длину правой и левой рулевых тяг до установки требуемой разности размеров A и B .



1 – гайка; 2 – палец; 3 – выдвижной кулак; 4 – контргайка; 5 – труба рулевой тяги

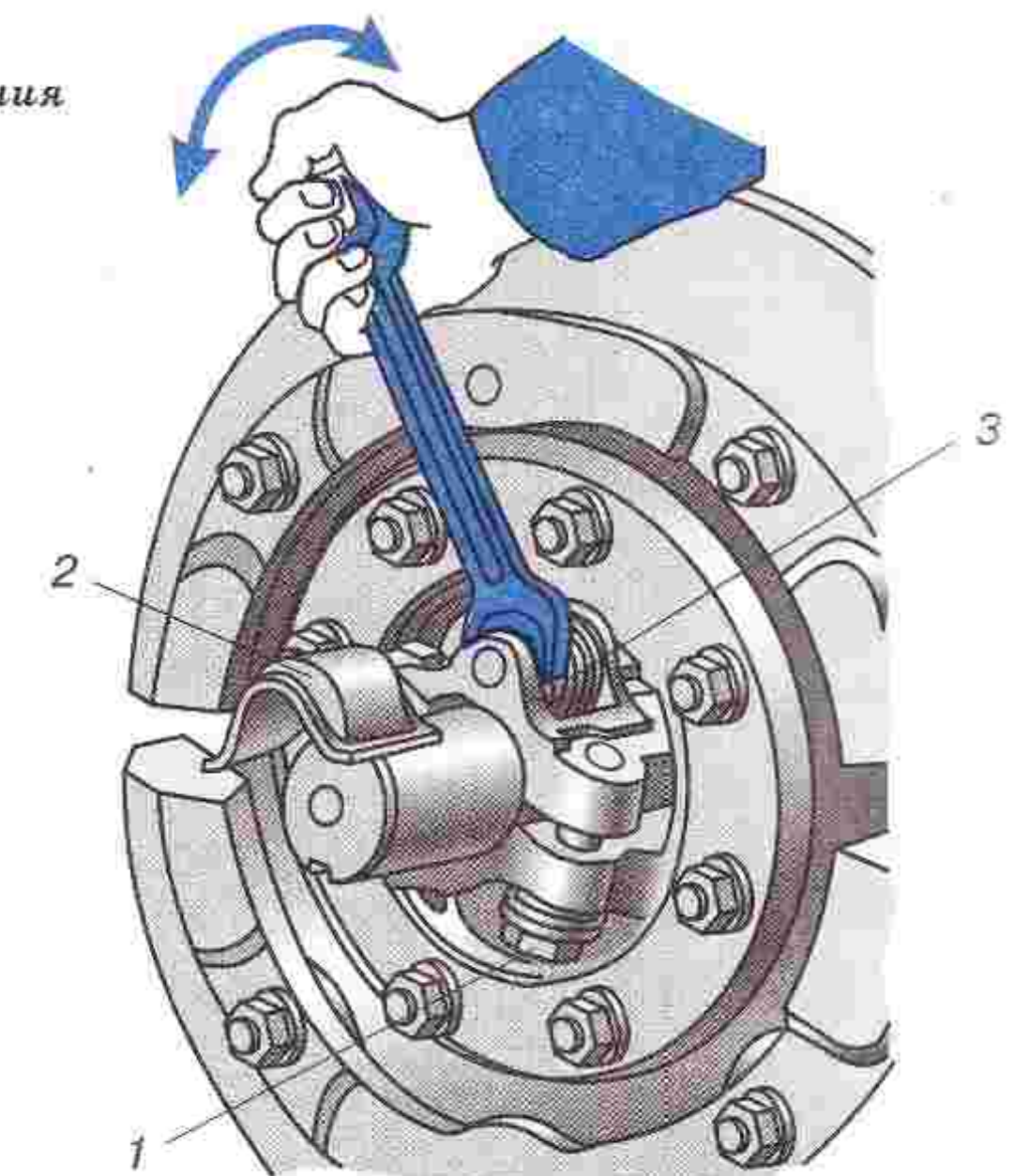
Схема для определения сходимости колес



Регулировка ширины колеи задних колес

Технология выполнения

1. Снять крышку 2.
2. Отвернуть (на 3...6 оборотов) болты крепления вкладыша к ступице колеса и установить ширину колеи в соответствии с требуемой шириной междурядий.



1 – болт; 2 – крышка; 3 – червяк

РЕГУЛИРОВКА МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ КОЛЕСНЫХ ТРАКТОРОВ

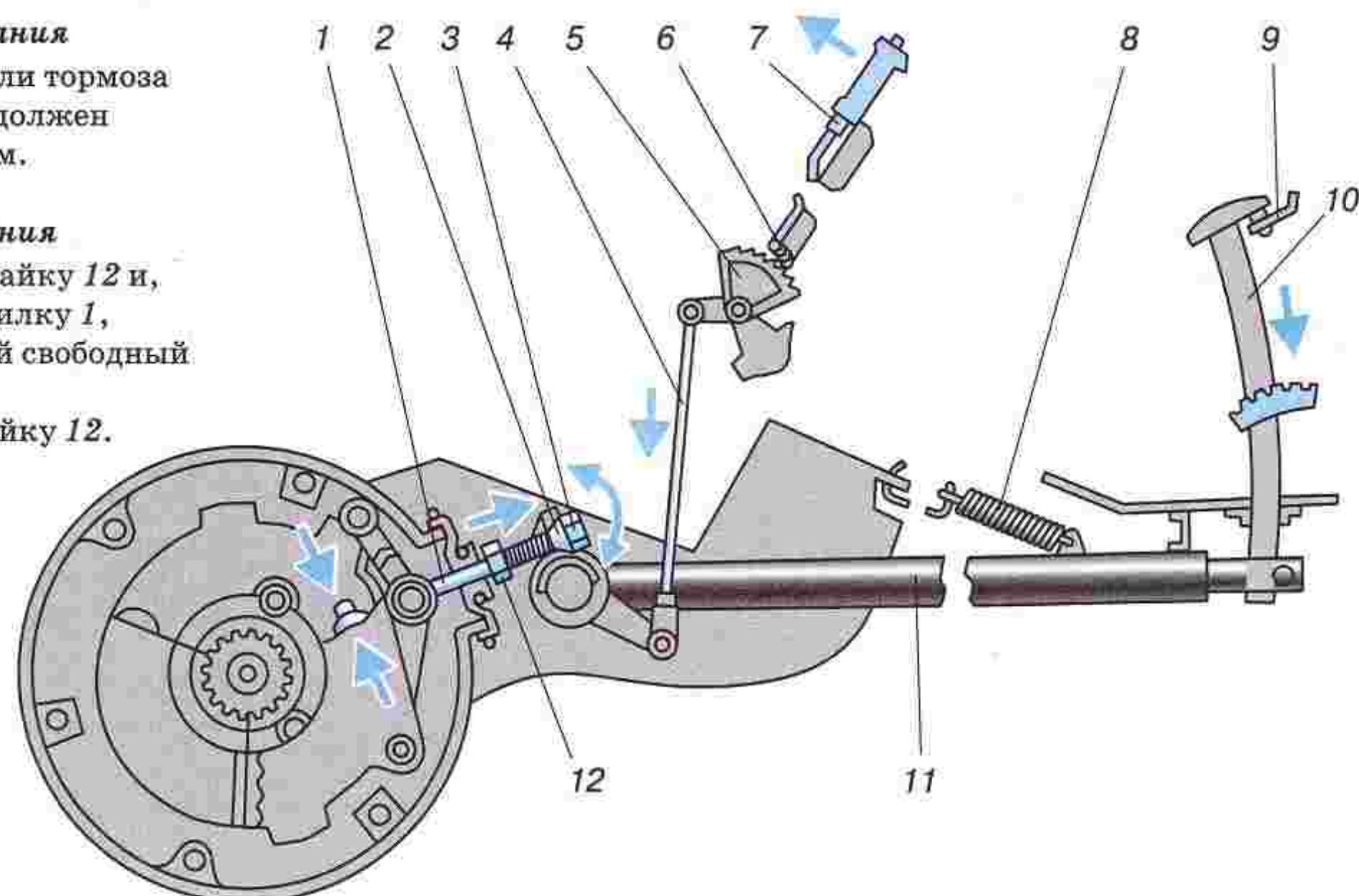
Регулировка механизма управления рабочими тормозами

Технические требования

Свободный ход педали тормоза трактора МТЗ-80/82 должен составлять 70 ... 90 мм.

Технология выполнения

1. Отпустить контргайку 12 и, вворачивая болт 3 в вилку 1, установить требуемый свободный ход педали тормоза.
2. Затянуть контргайку 12.



1 – вилка; 2 – двуплечий рычаг; 3 – регулировочный болт; 4 – тяга; 5 – сектор; 6 – защелка; 7, 11 – рычаги; 8 – пружина; 9 – стопорная планка; 10 – стержень; 12 – контргайка

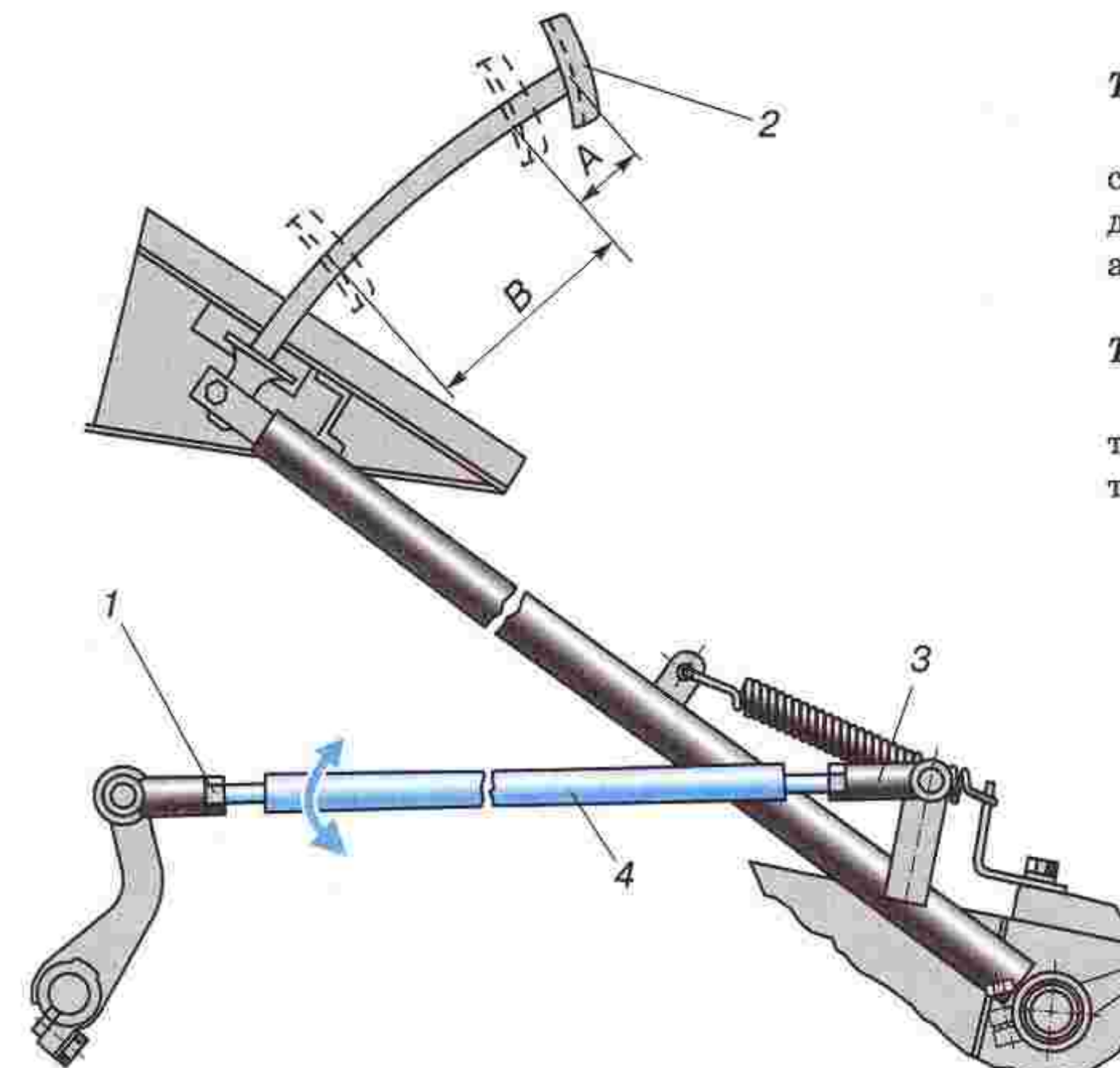
Регулировка механизма управления муфтой сцепления

Технические требования

Свободный ход педали муфты сцепления (А) тракторов МТЗ-80/82 должен составлять 30 ... 40 мм, а полный ход (В) – 150 мм.

Технология выполнения

1. Отпустить гайку 1 и, вращая тягу 4 в вилке 3, установить требуемый ход педали.
2. Затянуть гайку 1.



1 – гайка; 2 – педаль сцепления; 3 – вилка; 4 – тяга; А – свободный ход; В – полный ход

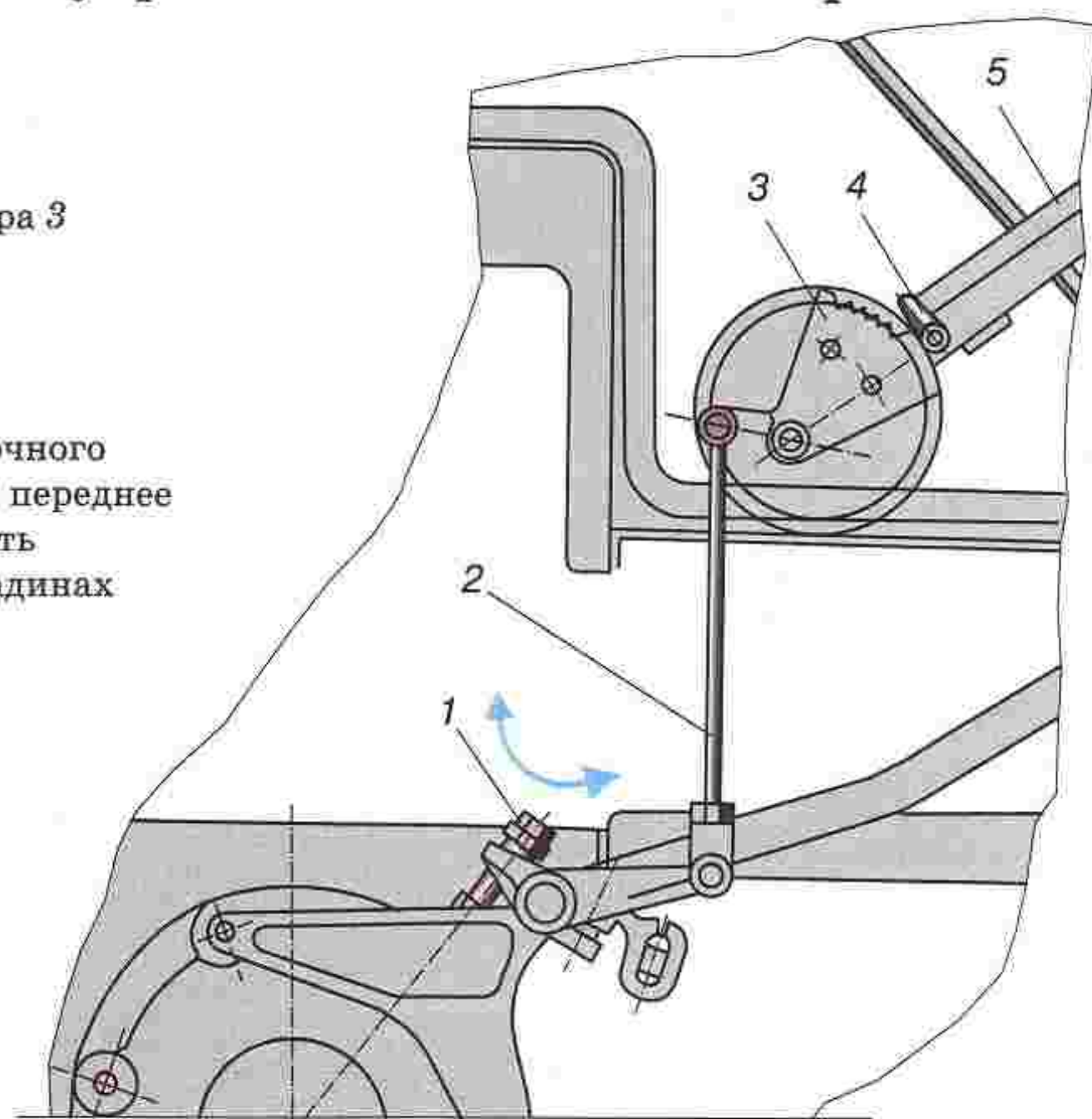
Регулировка механизма управления стояночным тормозом

Технические требования

Защелка 4 должна надежно удерживаться на четвертом зубе сектора 3 при приложении к рычагу 5 усилия 200 Н (20 кгс).

Технология выполнения

Для регулировки хода рычага стояночного тормоза установить рычаг 5 в крайнее переднее положение и, вращая болт 1, обеспечить надежное положение защелки 4 во впадинах зубчатого сектора 3.



1 – регулировочный болт; 2 – тяга; 3 – зубчатый сектор; 4 – защелка; 5 – рычаг стояночного тормоза

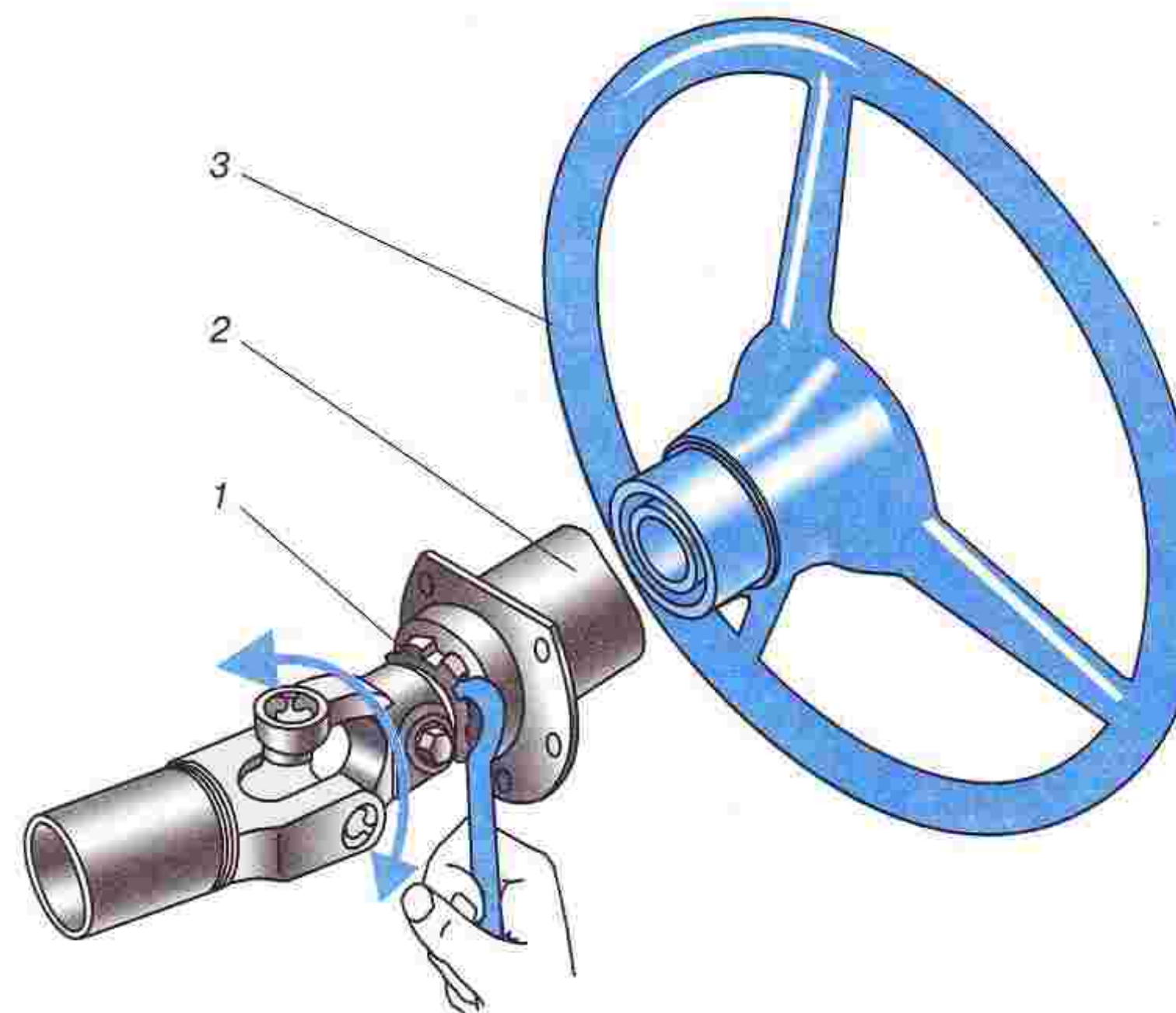
Регулировка осевого зазора поворотного вала рулевой колонки

Технические требования

Недопустимо наличие осевого зазора поворотного вала рулевой колонки.

Технология выполнения

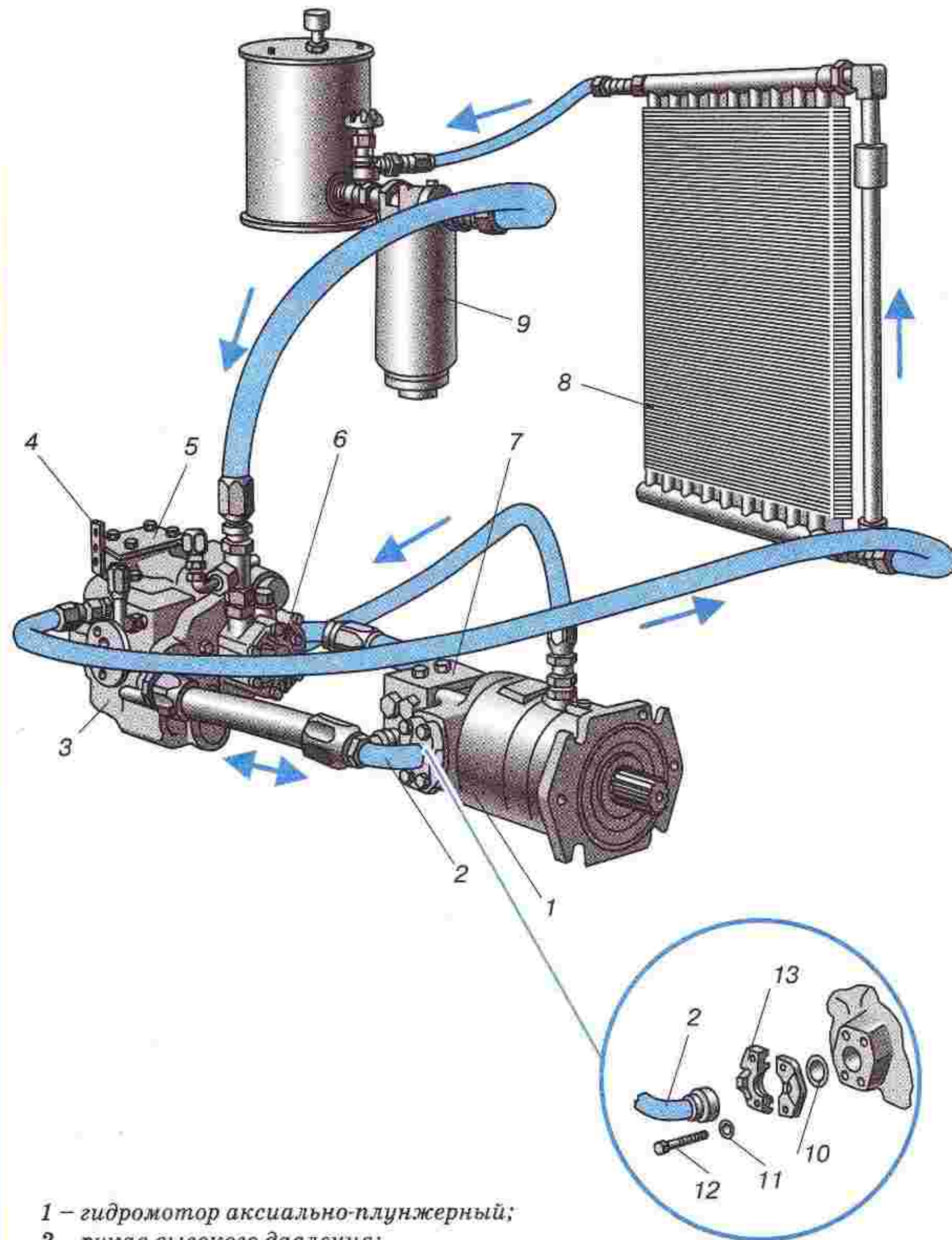
Затянуть гайку 1 до упора, а затем отпустить ее на 1/4 оборота.



1 – регулировочная гайка; 2 – поворотный вал; 3 – рулевое колесо

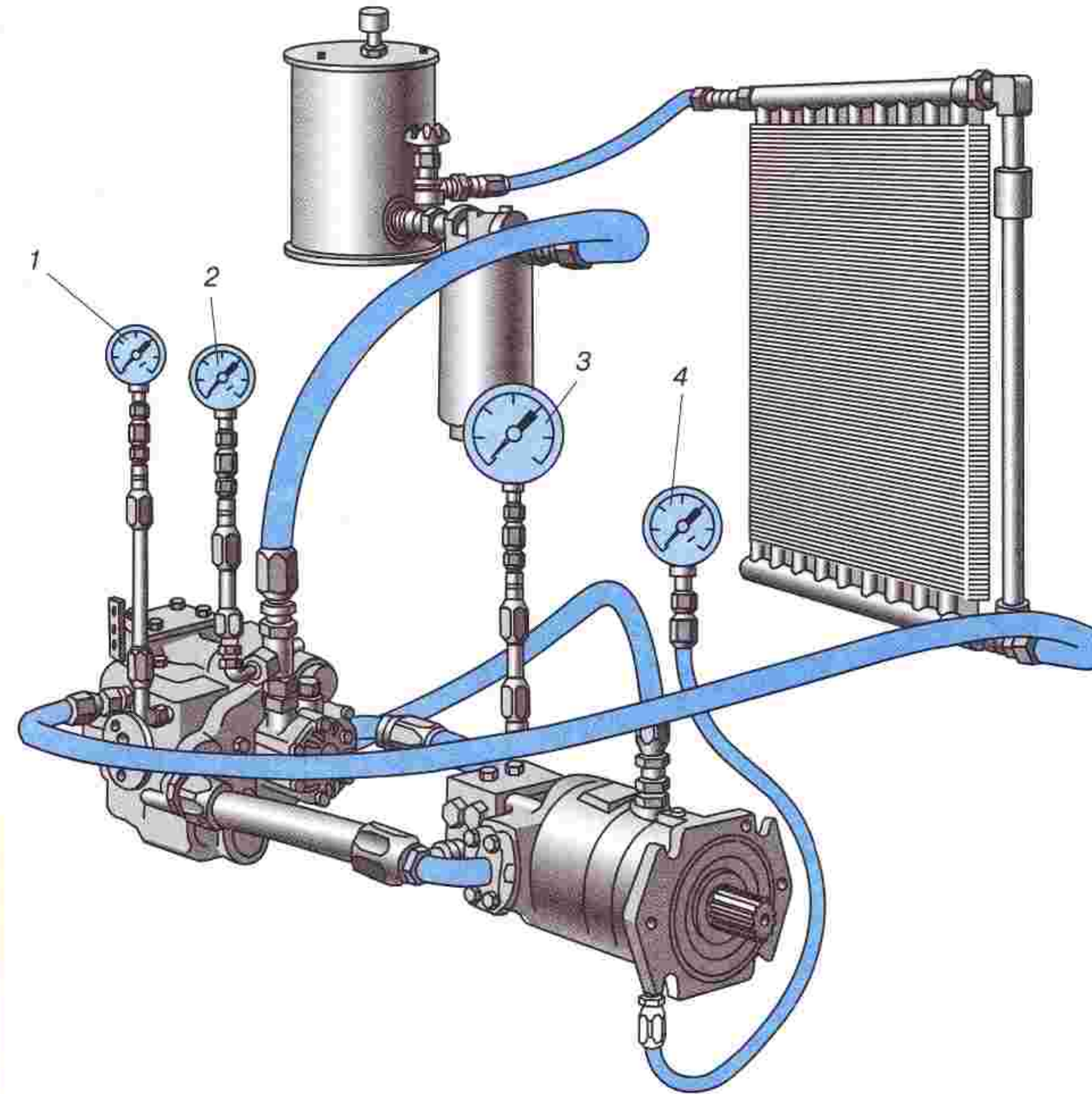
ДИАГНОСТИРОВАНИЕ ГИДРОСТАТИЧЕСКОЙ ТРАНСМИССИИ (ГСТ) КОМБАЙНОВ

Схема объемного гидропривода



- 1 – гидромотор аксиально-плунжерный;
- 2 – рукав высокого давления;
- 3 – насос аксиально-плунжерный;
- 4 – рычаг управления;
- 5 – гидрораспределитель;
- 6 – насос подпитки;
- 7 – коробка клапанная;
- 8 – теплообменник; 9 – фильтр масляный;
- 10 – уплотнительное кольцо;
- 11 – шайба; 12 – болт полуфланца;
- 13 – полуфланец

Схема определения давления в агрегатах объемного гидропривода



Манометры:

- 1 – в системе подпитки; 2 – на входе в насос подпитки;
- 3 – в магистрали гидронасос – гидромотор;
- 4 – во внутренних полостях гидронасоса и гидромотора

Технология выполнения

1. Для определения давления в системе подпитки необходимо:
 - вывернуть из корпуса насоса НП-90 пробку и с помощью переходника подсоединить манометр с пределом измерения до 5 МПа (50 кгс/см²);
 - запустить дизель, установить частоту вращения коленчатого вала 900 ... 1000 мин⁻¹ и при нейтральном положении рукоятки управления ГСТ определить по шкале манометра давление срабатывания предохранительного клапана;

Технические требования

1. Давление срабатывания предохранительного клапана при частоте вращения коленчатого вала 900 ... 1000 мин⁻¹ должно составлять 1,3 ... 1,5 МПа (13 ... 15 кгс/см²), а при частоте вращения 1800 ... 2000 мин⁻¹ – 1,47 ... 1,76 МПа (15 ... 18 кгс/см²).

2. При частоте вращения коленчатого вала 1500 ... 2000 мин⁻¹ и медленном перемещении рукоятки управления ГСТ вперед и назад до начала перемещения машины давление, поддерживаемое переливным клапаном в моторе МП-90, должно составлять 1,3 ... 1,5 МПа (13 ... 15 кгс/см²).

3. При частоте вращения коленчатого вала 800 ... 900 мин⁻¹, выключенном диапазоне и перемещении рычага управления сервомеханизма в переднее положение разрежение на входе в насос подпитки должно составлять 0,022 МПа (0,22 кгс/см²).

Разрежение свыше 0,025 МПа (0,25 кгс/см²) свидетельствует о загрязнении фильтра.

4. Номинальное давление срабатывания предохранительных клапанов в магистрали гидронасос – гидромотор 35,6 МПа (356 кгс/см²), минимально допустимое – 32 МПа (320 кгс/см²), максимально допустимое 36 МПа (360 кгс/см²).

Разность давлений срабатывания клапанов в магистрали гидронасос – гидромотор не должна превышать 1,4 МПа (14 кгс/см²).

5. При нейтральном положении рычага управления ГСТ давление во внутренних полостях гидронасоса и гидромотора (давление дренажа) должно быть не более 0,245 МПа (2,45 кгс/см²).

• аналогично определить давление срабатывания предохранительного клапана при частоте вращения коленчатого вала 1800 ... 2000 мин⁻¹.

2. Для определения давления в магистрали высокого давления (гидронасос – гидромотор) подсоединяют поочередно манометр с пределом измерения 60 МПа (600 кгс/см²) к отверстиям клапанной коробки гидромотора и, перемещая рукоятку управления ГСТ вперед или назад при заторможенной машине, фиксируют показания прибора.

Проверка технического состояния силовых гидроцилиндров навесного устройства прибором КИ-5473

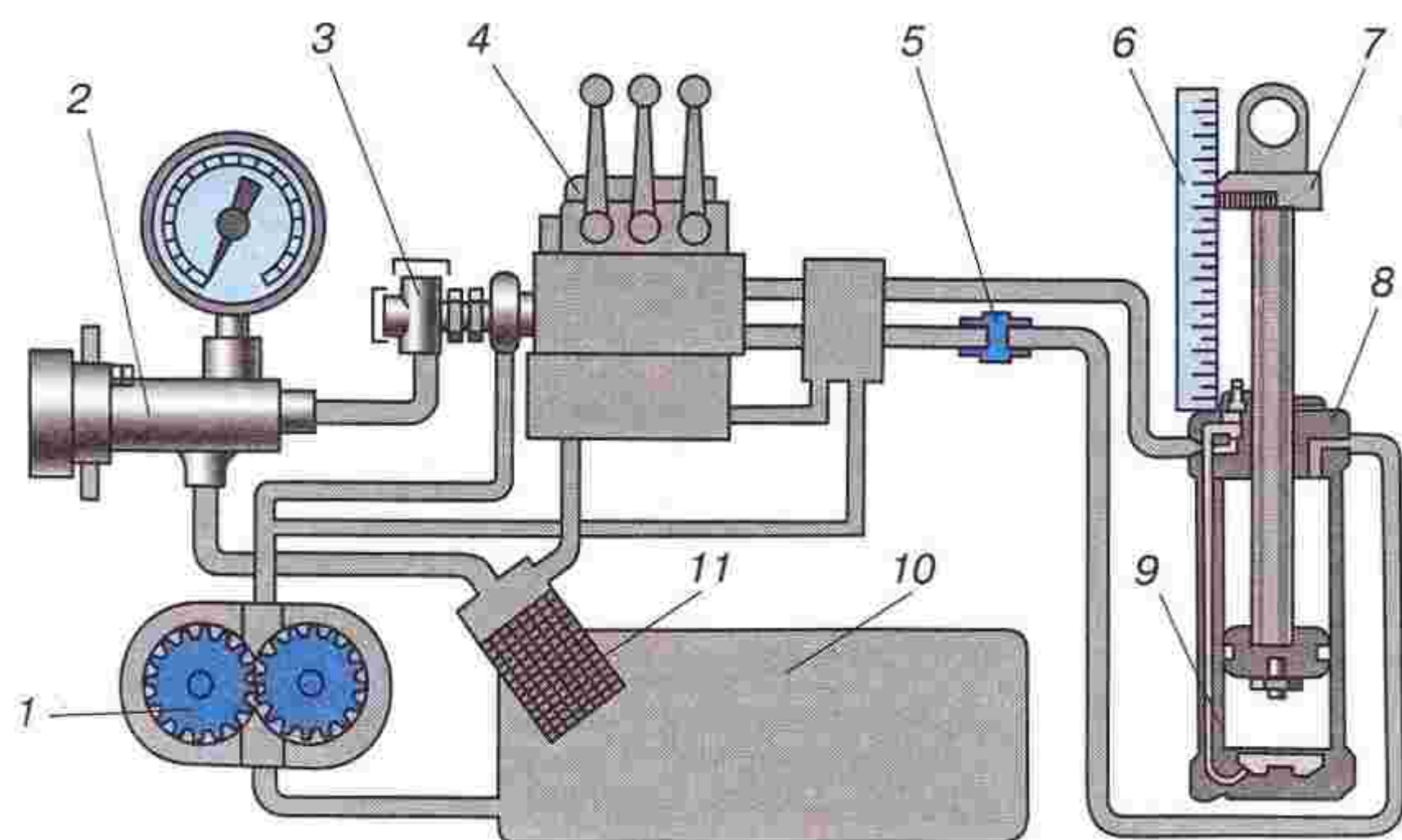
Технические требования

Скорость перемещения штока не должна превышать 2 мм/мин. Утечки масла недопустимы.

Технология выполнения

Для определения герметичности и хода штока силового гидроцилиндра необходимо:

1. Присоединить дроссель-расходомер 2 к нагнетательному трубопроводу насоса 1 через тройник 3 и вращением его рукоятки установить в полости гидроцилиндра давление масла 10 МПа (100 кгс/см²). Сливной трубопровод прибора опустить в бак 10.
2. Измерить линейкой 6 расстояние между упором 7 и крышкой 8 гидроцилиндра 9.



1 – насос; 2 – дроссель-расходомер; 3 – тройник; 4 – распределитель; 5 – муфта запорного устройства; 6 – линейка; 7 – упор; 8 – крышка; 9 – гидроцилиндр; 10 – бак; 11 – фильтр

Проверка технического состояния распределителя прибором КИ-5473

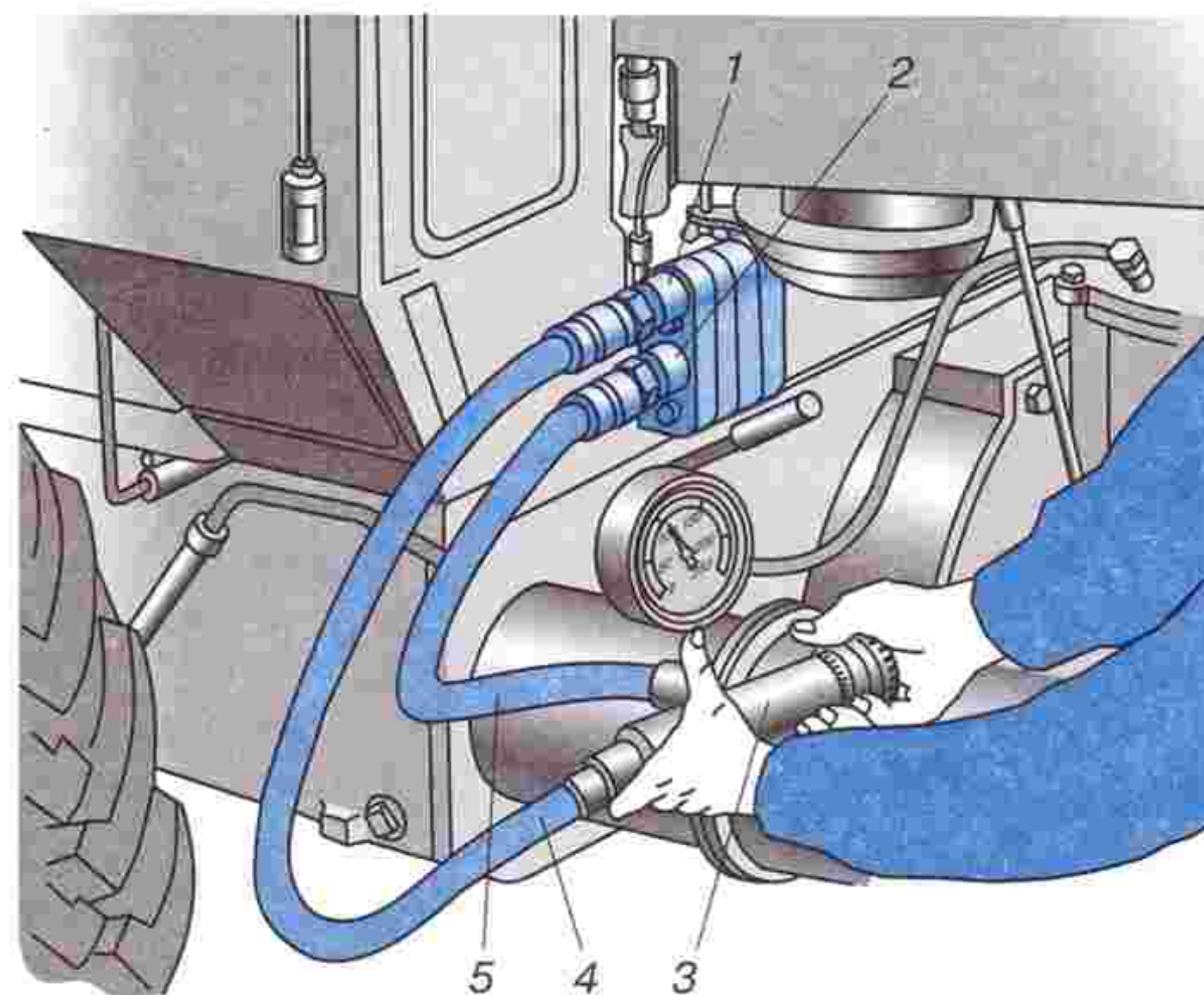
Технические требования

Подача гидронасоса трактора МТЗ-80/82 должна быть не ниже 15 л/мин.

Технология выполнения

Для определения подачи гидронасоса рулевого управления необходимо:

1. Присоединить дроссель-расходомер 3 к верхней 1 и нижней 2 кольцевым полостям распределителя.
2. Вращением рукоятки дросселя-расходомера 3 по часовой стрелке установить давление масла 10 МПа (100 кгс/см²).
3. По шкале расходомера определить подачу насоса.



1, 2 – соответственно верхняя и нижняя кольцевые полости распределителя; 3 – дроссель-расходомер; 4 – входной трубопровод; 5 – сливной трубопровод

Проверка давления открытия предохранительного клапана в распределителе гидроусилителя руля прибором КИ-5473

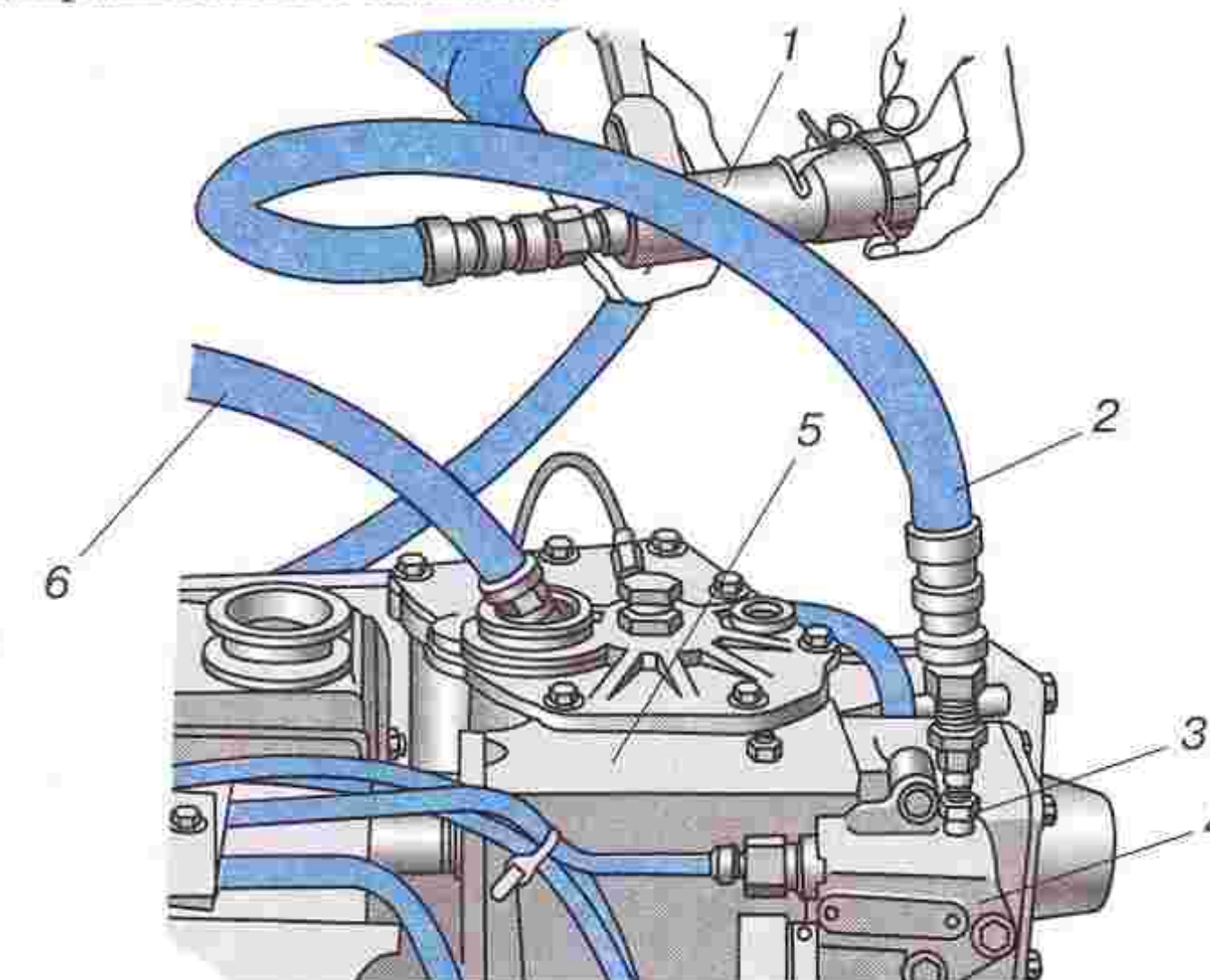
Технические требования

Давление срабатывания предохранительного клапана трактора К-701 должно составлять 10 МПа (100 кгс/см²), а трактора МТЗ-80/82 – 7,5 МПа (75 кгс/см²).

Технология выполнения

Для определения давления открытия предохранительного клапана гидроусилителя рулевого управления необходимо:

1. Присоединить расходомер 1 к переходному штуцеру 3 распределителя гидроусилителя руля. Сливной трубопровод 6 опустить в заливную горловину гидробака 5.
2. Установить рулевое колесо в крайнее левое или правое положение.
3. Рукоятку дросселя-расходомера 1 установить в положение «Закрыто» и определить по шкале манометра требуемое давление.
4. При необходимости отрегулировать давление срабатывания предохранительного клапана.



1 – дроссель-расходомер; 2 – входной гидропровод; 3 – переходной штуцер; 4 – корпус распределителя; 5 – гидробак; 6 – сливной трубопровод

Определение подачи насоса прибором КИ-5473

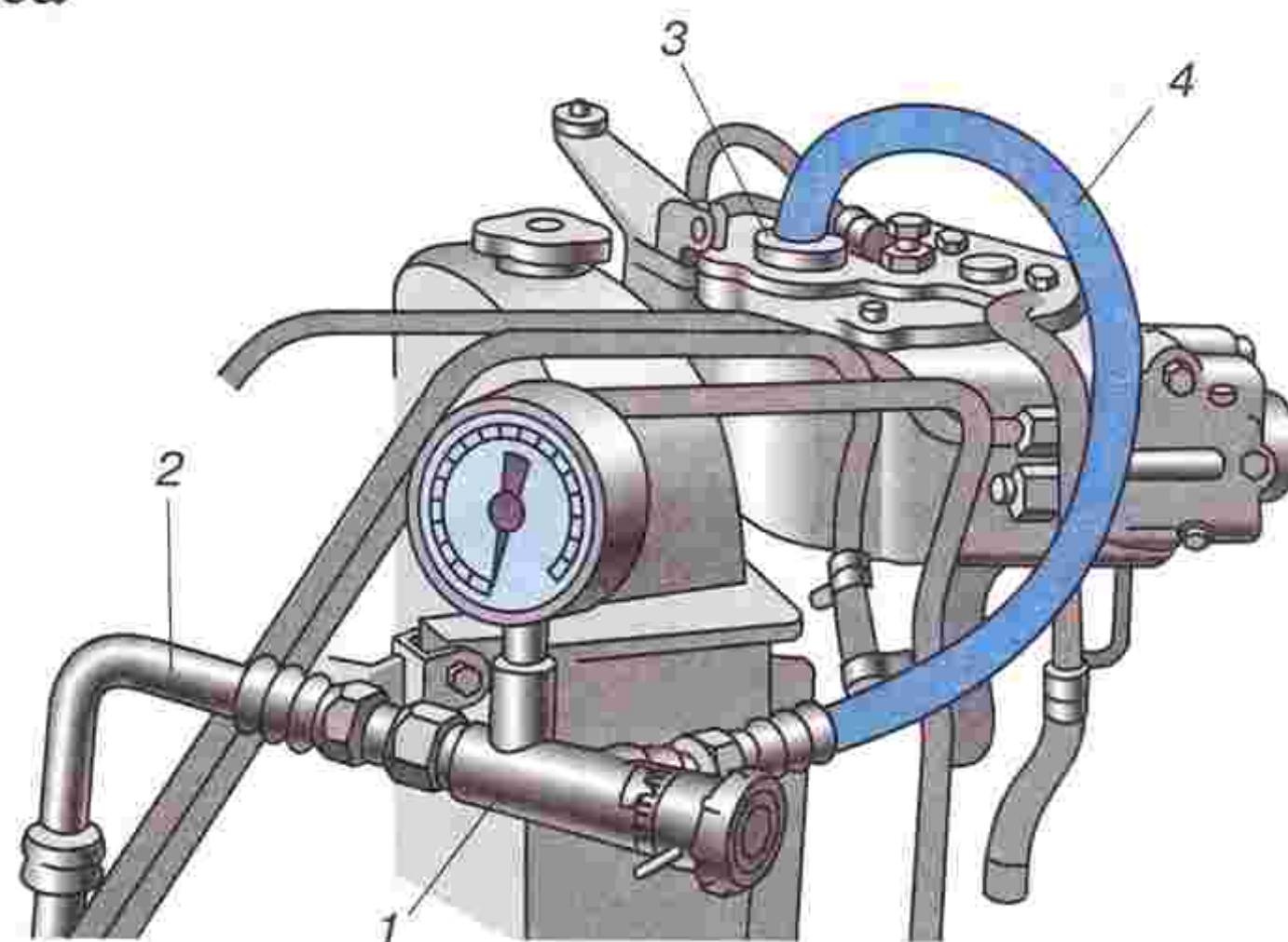
Технические требования

Подача гидронасоса трактора МТЗ-80/82 должна быть не ниже 15 л/мин.

Технология выполнения

Для определения подачи гидронасоса рулевого управления необходимо:

1. Присоединить дроссель-расходомер 1 к нагнетательному трубопроводу насоса 2. Сливной трубопровод 4 опустить в гидробак 3.
2. Вращением рукоятки дросселя-расходомера 1 по часовой стрелке установить давление масла 10 МПа (100 кгс/см²).
3. По шкале расходомера определить подачу насоса.



1 – дроссель-расходомер; 2 – нагнетательный трубопровод насоса; 3 – гидробак; 4 – сливной трубопровод

Проверка технического состояния фильтра гидросистемы прибором КИ-13936

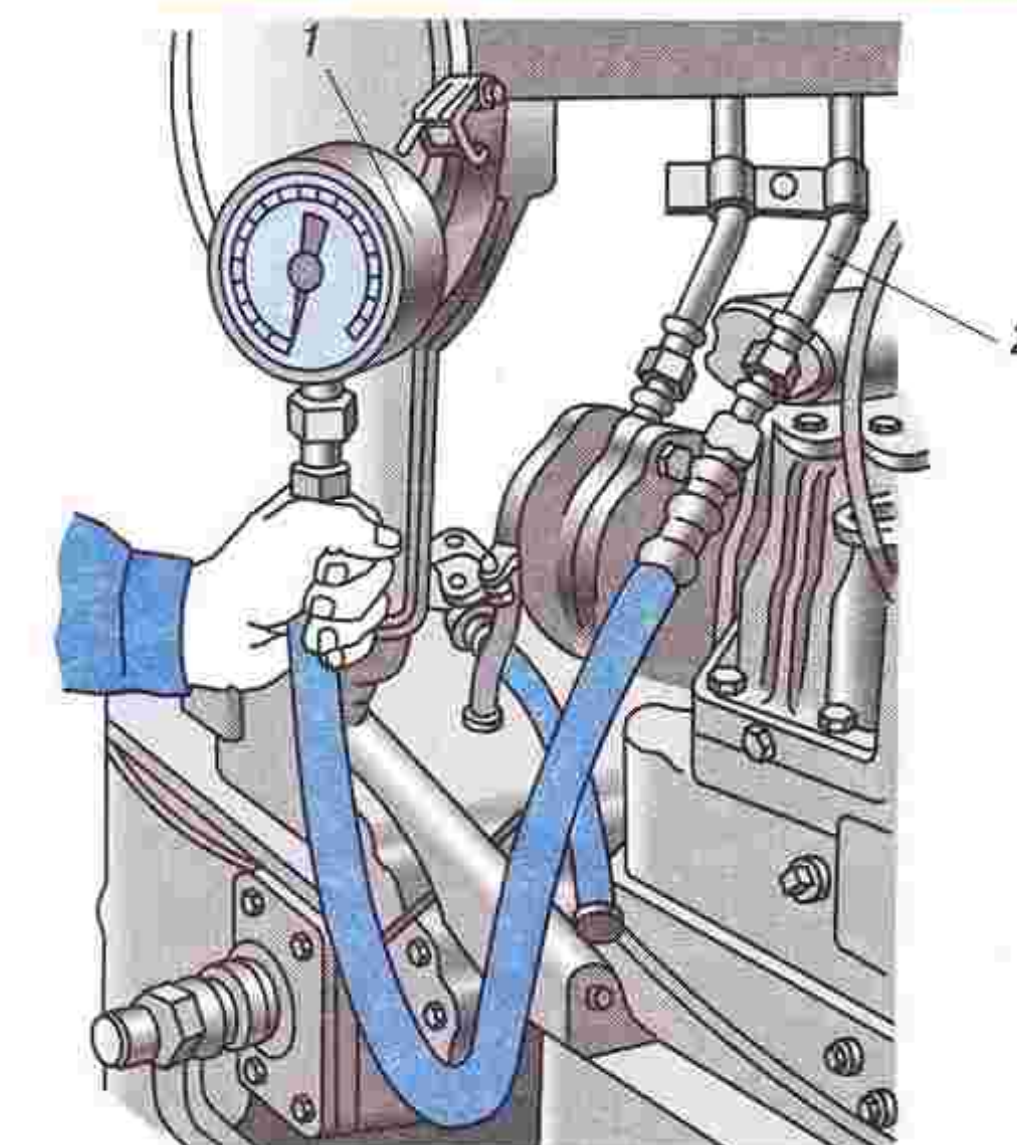
Технические требования

Давление масла при номинальной частоте вращения коленчатого вала должно быть не более 0,25 МПа (2,5 кгс/см²). Более высокие значения свидетельствуют о загрязнении фильтра.

Технология выполнения

Для определения давления в сливной магистрали гидросистемы необходимо:

1. Подсоединить манометр 1 к сливному трубопроводу 2.
2. Запустить двигатель.
3. Установить рукоятку золотника в положение «Плавающее» и определить по шкале манометра давление масла.

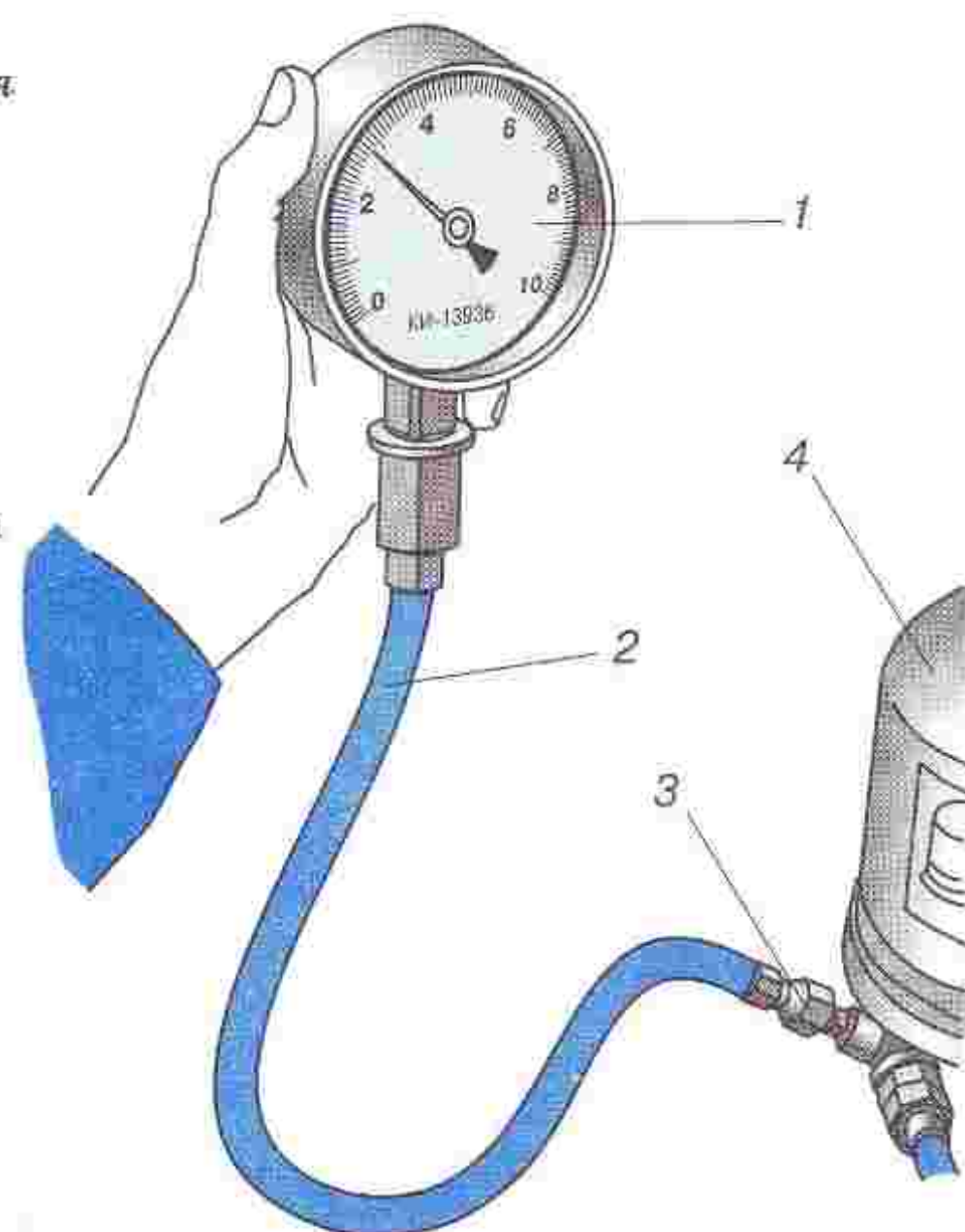


1 – манометр; 2 – сливной трубопровод

Измерение давления масла в смазочной системе устройством КИ-13936

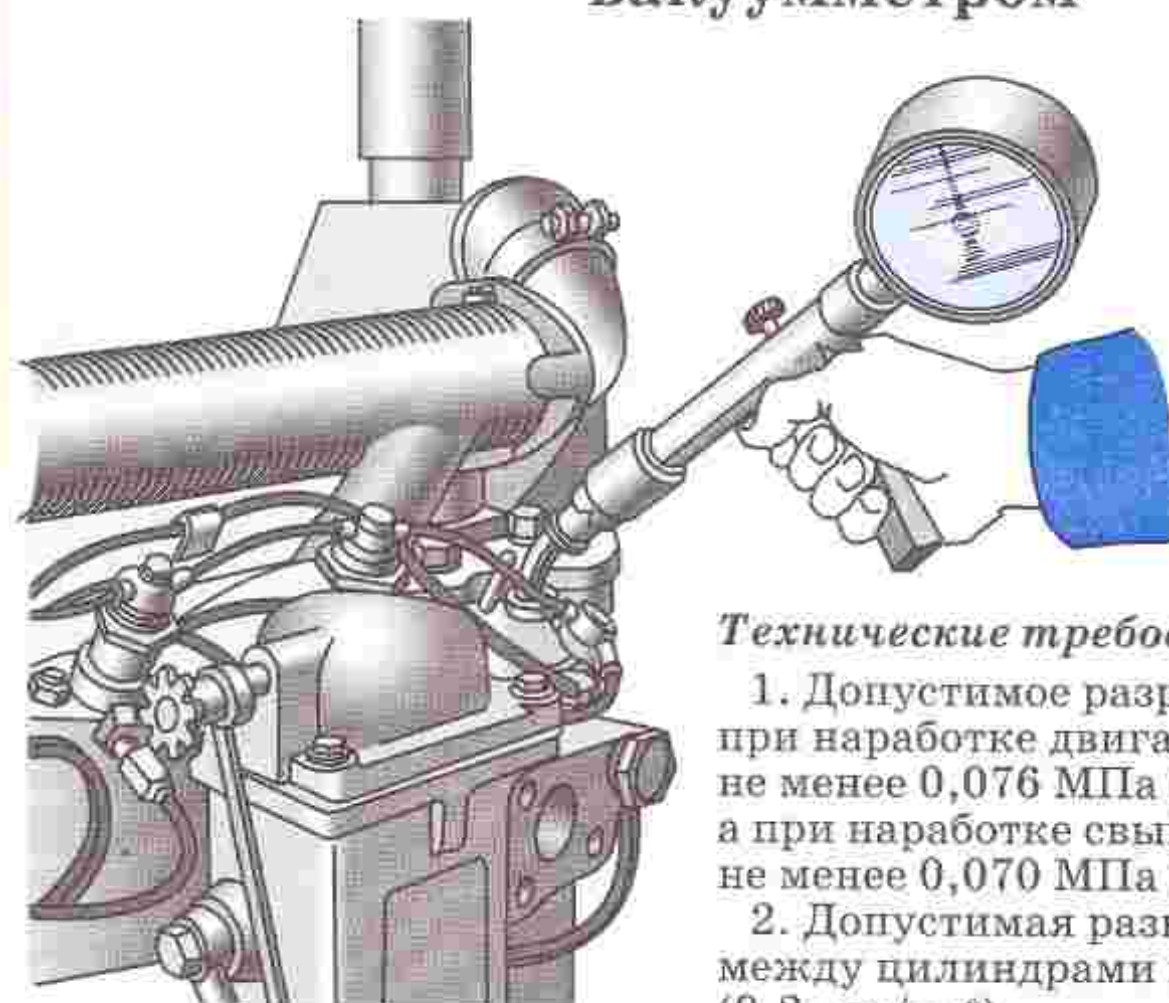
Технология выполнения

1. Присоединить устройство КИ-13936 к магистрали.
2. Прогреть двигатель и установить номинальную частоту вращения коленчатого вала.
3. По шкале манометра определить давление.
4. Сравнить полученное значение с паспортными данными дизеля.



1 – манометр; 2 – шланг; 3 – накидная гайка; 4 – масляный фильтр

Измерение разрежения в цилиндрах вакуумметром



Технические требования

1. Допустимое разрежение в цилиндрах при наработке двигателя до 3000 мото-ч не менее 0,076 МПа (0,76 кгс/см²), а при наработке свыше 3000 мото-ч – не менее 0,070 МПа (0,70 кгс/см²).
2. Допустимая разница разрежения между цилиндрами не более 0,02 МПа (0,2 кгс/см²).

Технология выполнения

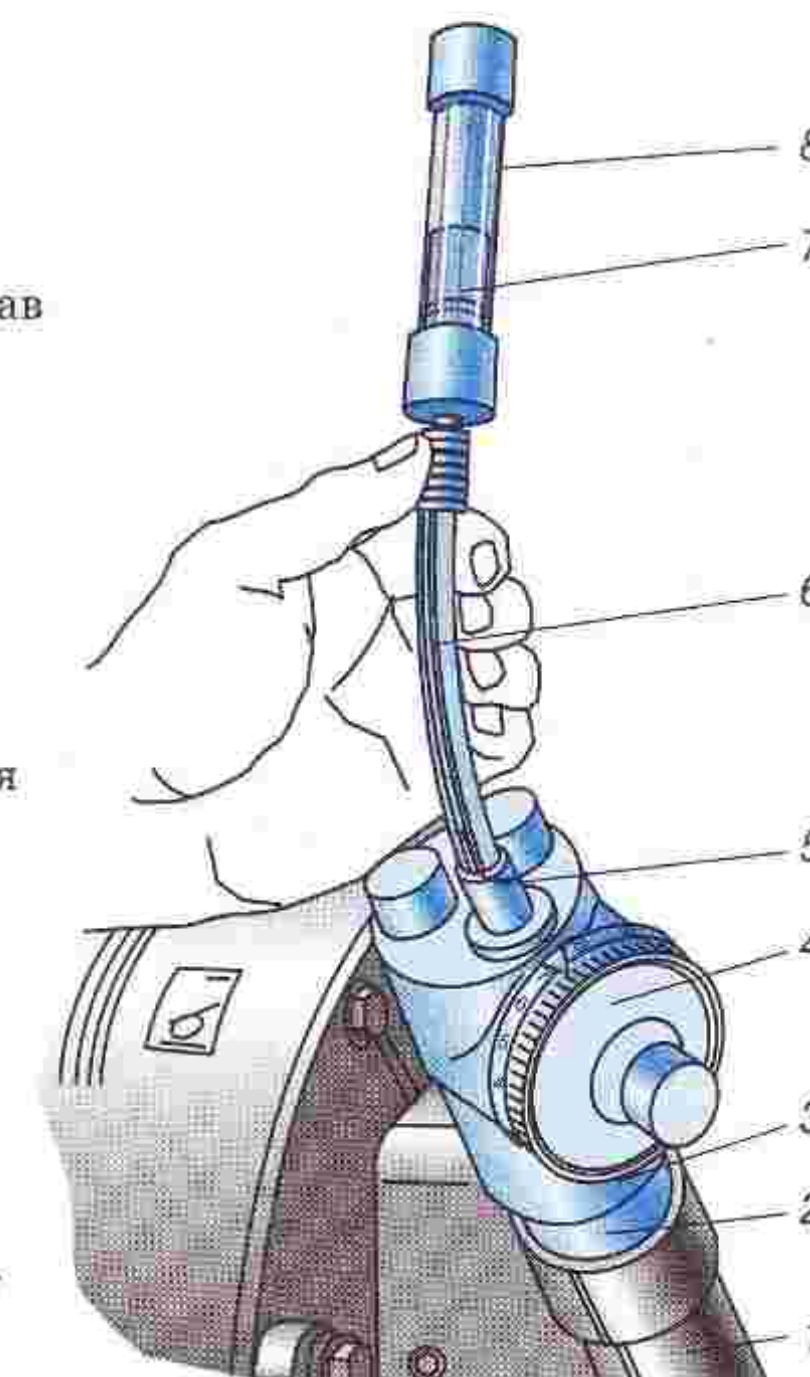
Для определения степени разрежения в цилиндрах на такте расширения необходимо:

1. Снять форсунку и плотно вставить наконечник вакуумметра в форсуночное отверстие первого цилиндра.
2. Прокручивая коленчатый вал пусковым устройством, зафиксировать по шкале вакуумметра давление в цилиндре.
3. Аналогично определить разрежение в других цилиндрах.

Измерение расхода картерных газов прибором КИ-13671

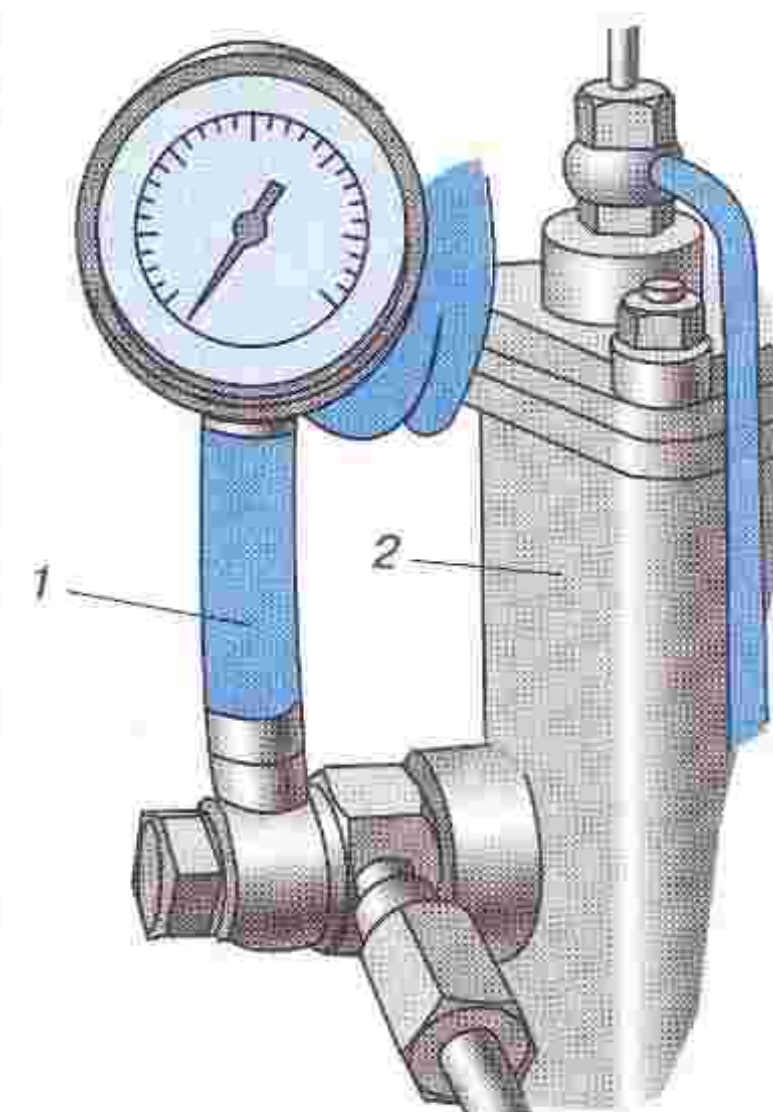
Технология выполнения

1. Вставить переходник 2 прибора КИ-13671 в отверстие маслозаливной горловины 1, предварительно загерметизировав отверстие сапуна.
2. Запустить двигатель и установить номинальную частоту вращения коленчатого вала.
3. По шкале, нанесенной на крышке 4 прибора, определить расход газов и сравнить полученные значения с паспортными данными.
4. Снять прибор КИ-13671 и разгерметизировать сапун.



1 – маслозаливная горловина двигателя; 2 – переходник; 3 – корпус прибора КИ-13671; 4 – крышка прибора; 5 – пробка; 6 – удлинитель; 7 – поршень; 8 – прозрачная трубка

Измерение перепада давлений в фильтре тонкой очистки топлива



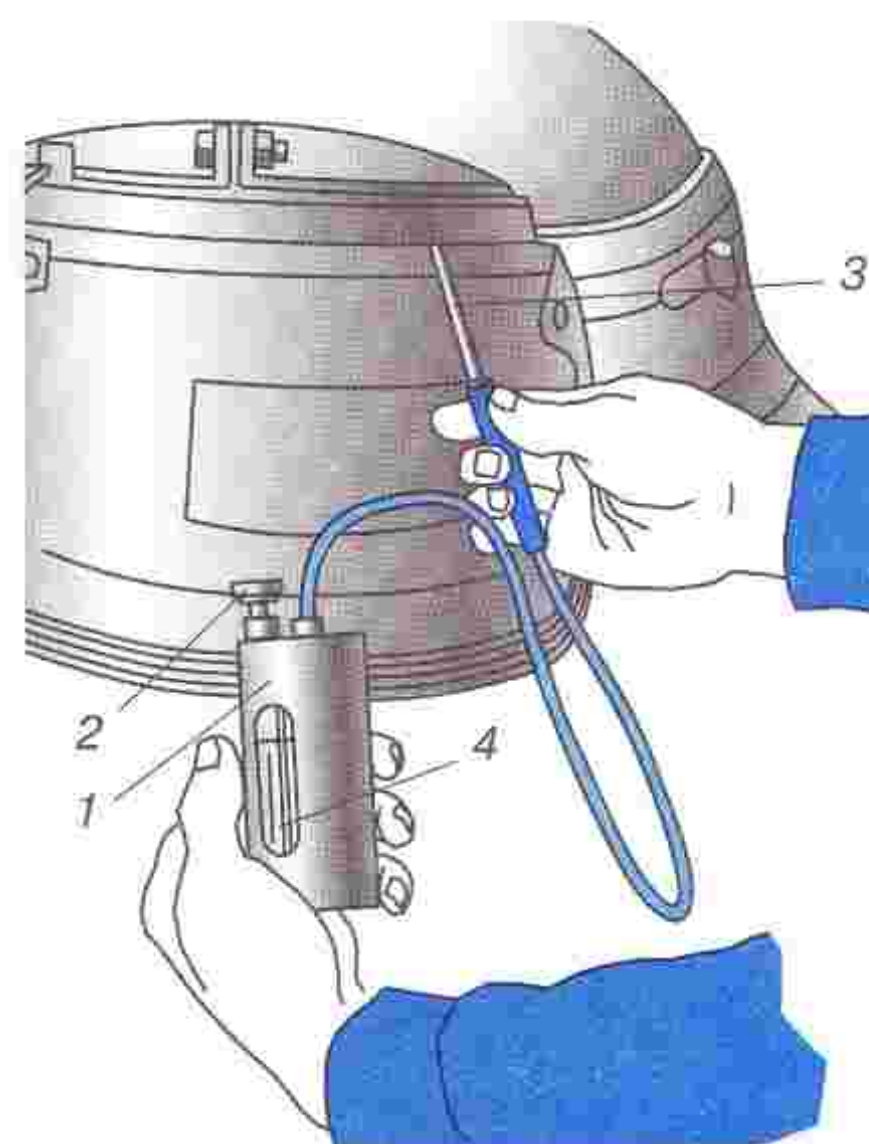
Технология выполнения

Для определения работоспособности фильтра тонкой очистки топлива по перепаду давлений необходимо:

1. Присоединить приспособление 1.
2. Открыть вентиль для выпуска воздуха на корпусе фильтра 2 и, нагнетая топливо подкачивающим насосом, определить по шкале манометра давление. Сравнить полученное значение с паспортными данными дизеля.
3. Снять приспособление 1.

1 – приспособление КИ-13943;
2 – фильтр тонкой очистки топлива

Проверка герметичности впускного воздушного тракта прибором КИ-4870



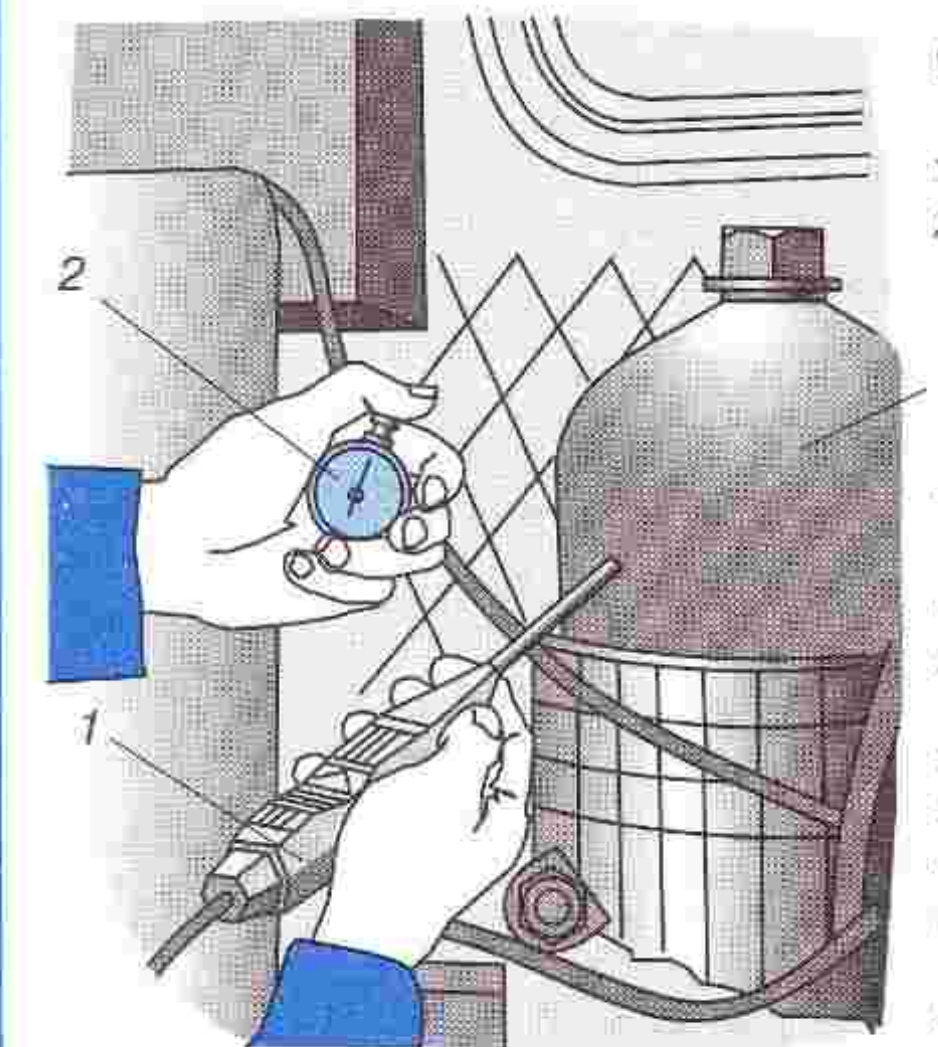
Технология выполнения

Для определения мест негерметичности соединения впускного воздушного тракта необходимо:

1. Открыть пробку 2 прибора.
2. Удерживая корпус 1 прибора в вертикальном положении, последовательно прижимать наконечник 3 к местам возможного подсоса воздуха. Понижение уровня жидкости в стеклянной трубке 4 свидетельствует о негерметичности системы.

1 – корпус прибора КИ-4870;
2 – пробка; 3 – наконечник;
4 – стеклянная трубка с жидкостью

Проверка технического состояния центробежного маслоочистителя



Технические требования

Время вращения ротора после остановки двигателя должно быть не менее 40 с.

Технология выполнения

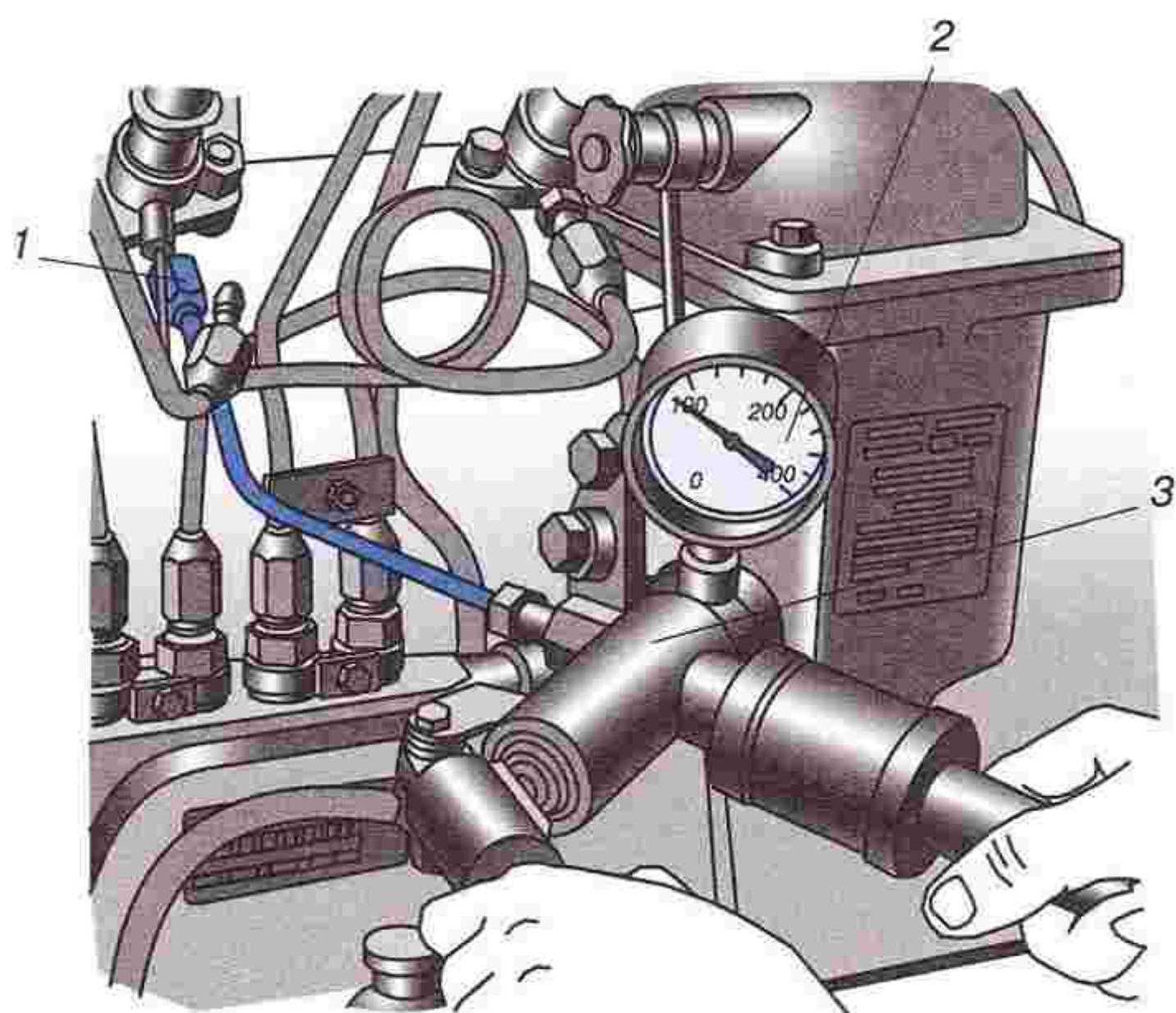
Для проверки технического состояния центробежного маслоочистителя необходимо:

1. На прогретом двигателе приставить к колпаку 3 маслоочистителя автостетоскоп 1 и выключить двигатель.
2. Определить по секундомеру 2 момент остановки вращения ротора.

1 – автостетоскоп; 2 – секундомер;
3 – колпак маслоочистителя

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ДИЗЕЛЬНОЙ ТОПЛИВНОЙ АППАРАТУРЫ

Проверка технического состояния плунжерных пар топливного насоса



1 – топливопровод; 2 – манометр;
3 – механотестер КИ-5918

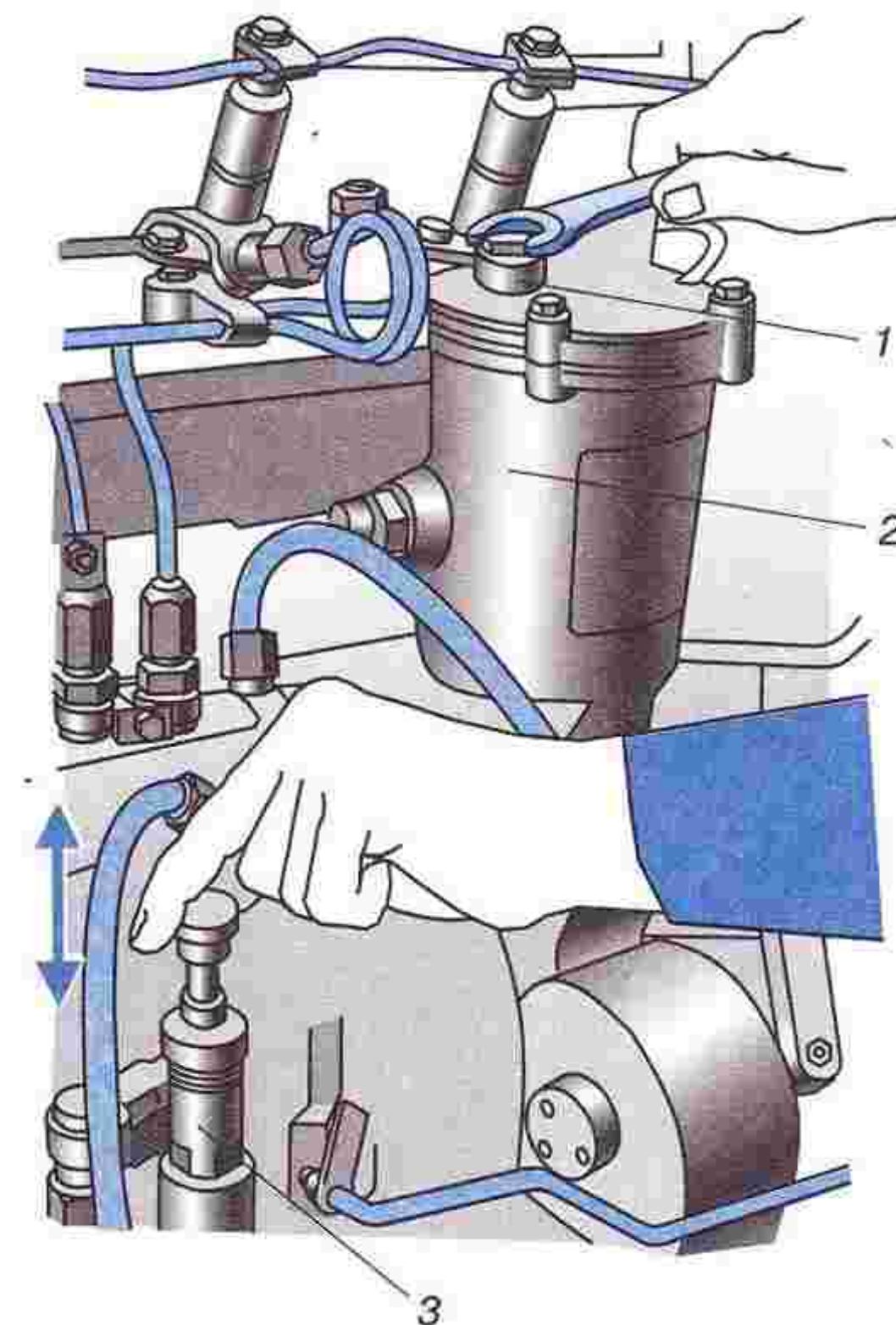
Технические требования

1. Давление, развиваемое плунжерной парой, должно составлять 32 ... 35 МПа (320 ... 350 кгс/см²).
2. Время падения давления должно составлять не менее 10 с.

Технология выполнения

1. Для определения давления, развиваемого плунжерной парой, необходимо:
 - отсоединить топливопровод 1 от проверяемой насосной секции и подсоединить к штуцеру через переходное устройство механотестера 3;
 - прокрутить дизель пусковым устройством, плавно увеличивая подачу топлива, и зафиксировать максимальное отклонение стрелки манометра.
 При необходимости отрегулировать давление.
2. Для определения герметичности нагнетательного клапана сделать несколько качков рычагом механотестера 3, доведя показание манометра 2 до 18 ... 20 МПа (180 ... 200 кгс/см²), и с помощью секундомера определить время падения давления топлива с 15 до 10 МПа (150 ... 100 кгс/см²).

Удаление воздуха из системы топливоподачи

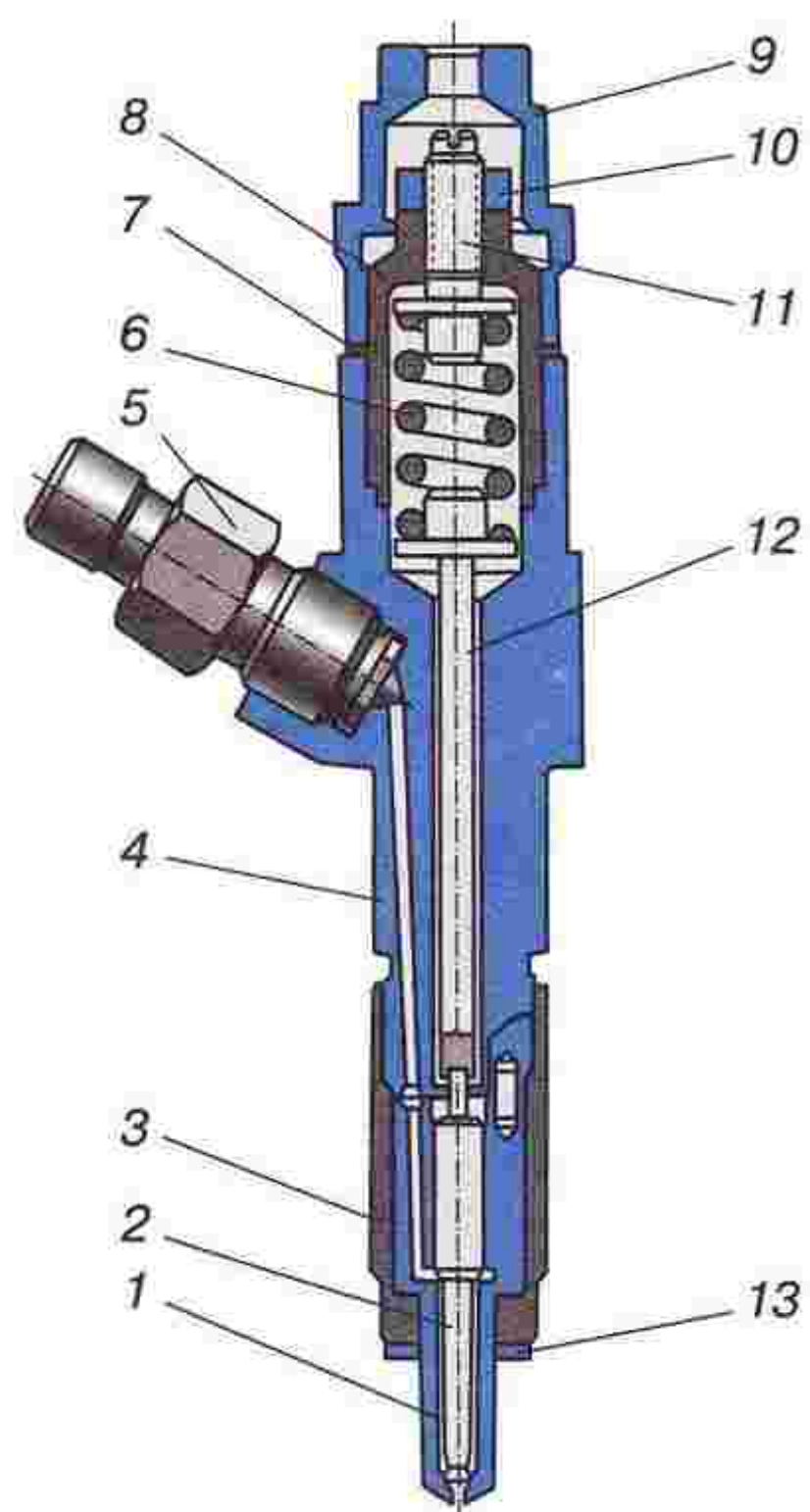


Технология выполнения

1. Отвернуть болт 1 на 1 – 2 оборота и прокачать систему с помощью топливоподкачивающего насоса 3 до полного удаления пузырьков воздуха в струе топлива.
2. Завернуть болт 1.

1 – болт;
2 – фильтр тонкой очистки;
3 – насос ручной подкачки

Регулирование топливной форсунки



Технические требования

В момент впрыска топлива у исправной форсунки должен прослушиваться четкий прерывистый звук высокого тона.

Технология выполнения

1. Для определения качества распыливания топлива форсункой необходимо:

- подсоединить механотестер к штуцеру 5 форсунки;
- сделать несколько плавных качков рычагом механотестера, а затем резко переместить его.

При необходимости снять форсунку, промыть иглу и корпус распылителя в бензине и дизельном топливе и прочистить медной проволокой внутреннюю полость и сопловые отверстия корпуса 1 распылителя (диаметр проволоки для полости корпуса – 1 мм, а для сопловых отверстий – 0,3 мм).

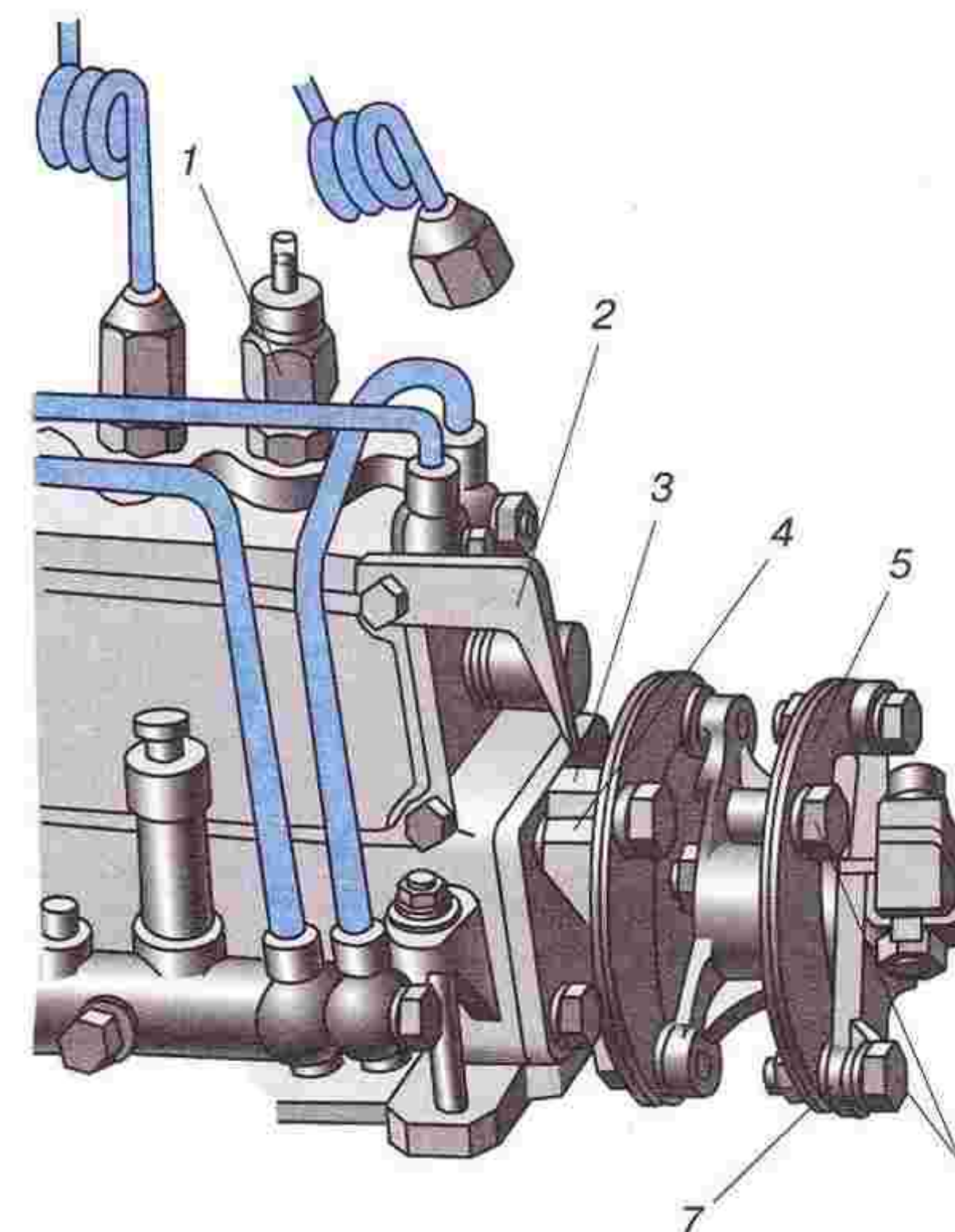
2. Для проверки давления начала впрыскивания топлива форсункой необходимо:

- рычагом механотестера сделать несколько качков и зафиксировать максимальное отклонение стрелки манометра;
- сравнить результаты измерения с паспортными данными на проверяемую форсунку.

При необходимости вращением регулировочного винта 11 отрегулировать давление впрыска.

1 – корпус распылителя; 2 – игла распылителя; 3 – гайка распылителя;
4 – корпус форсунки; 5 – штуцер форсунки; 6 – пружина;
7 – прокладка колпачка форсунки; 8 – гайка; 9 – колпачок форсунки;
10 – гайка регулировочного винта; 11 – регулировочный винт;
12 – штанга; 13 – уплотнительная прокладка форсунки

Регулировка угла опережения подачи топлива



Технология выполнения

1. Установить на штуцер первой секции насоса моментоскоп 1.
2. Медленно прокручивая коленчатый вал, определить начало движения топлива в моментоскопе, что соответствует фактическому углу опережения подачи топлива.
3. Проверить совпадение стрелки указателя 2 с риской 4 на соединительной муфте.
4. При несовпадении указателя 2 с риской 4 отвернуть болты 6, повернуть фланец привода кулачкового вала насоса до их совмещения и завернуть болты 6.

1 – моментоскоп; 2 – указатель;
3, 4 – риски на соединительной муфте;
5 – пластины; 6 – болты; 7 – фланец

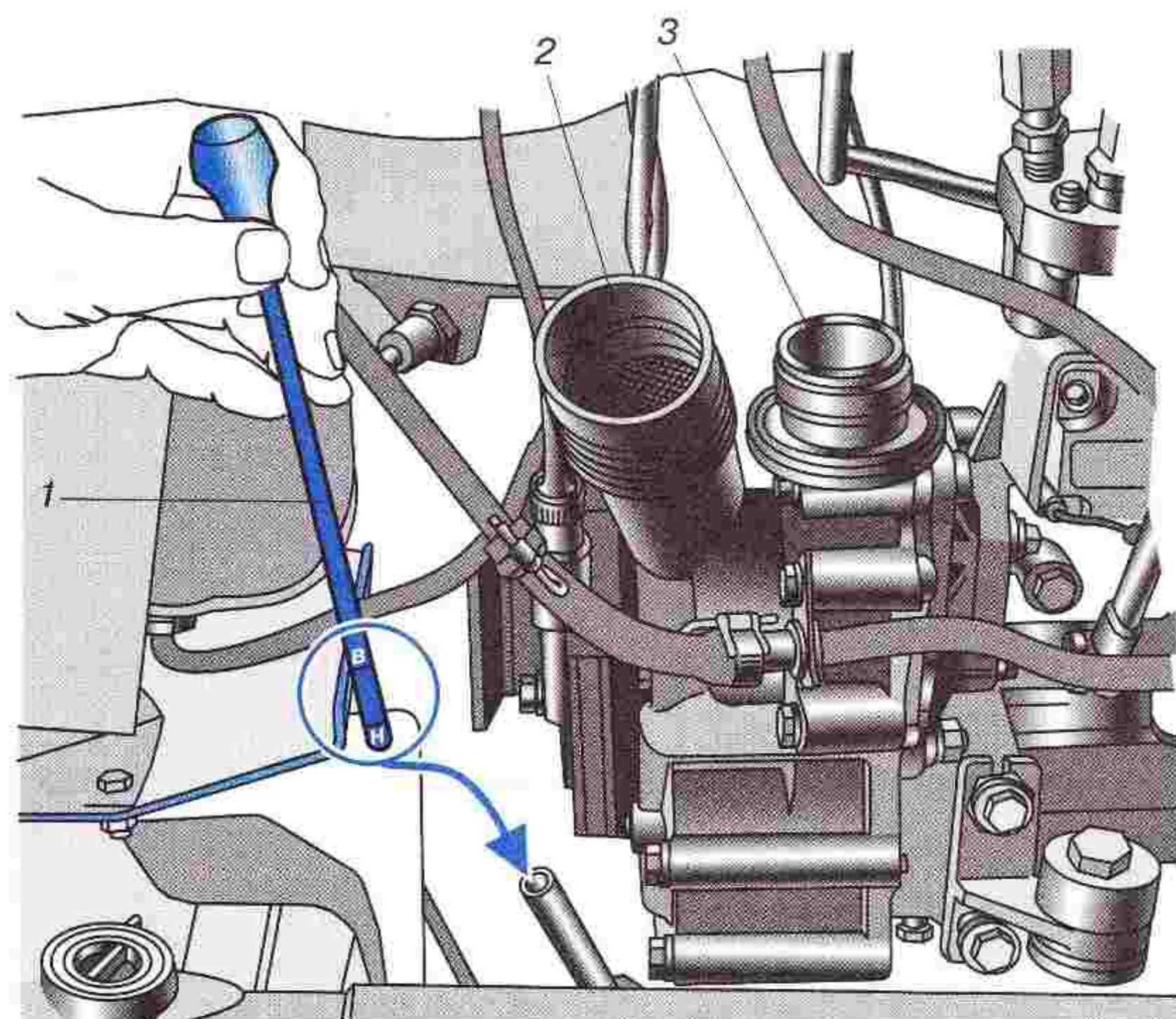
Проверка уровня масла в поддоне картера

Технические требования

Уровень масла должен находиться между метками «В» и «Н», нанесенными на щупе.

Технология выполнения

1. Проверить с помощью щупа 1 уровень масла в поддоне картера.
2. При необходимости долить масло через горловину 2 до требуемого уровня.



1 – щуп; 2 – маслозаливная горловина; 3 – крышка

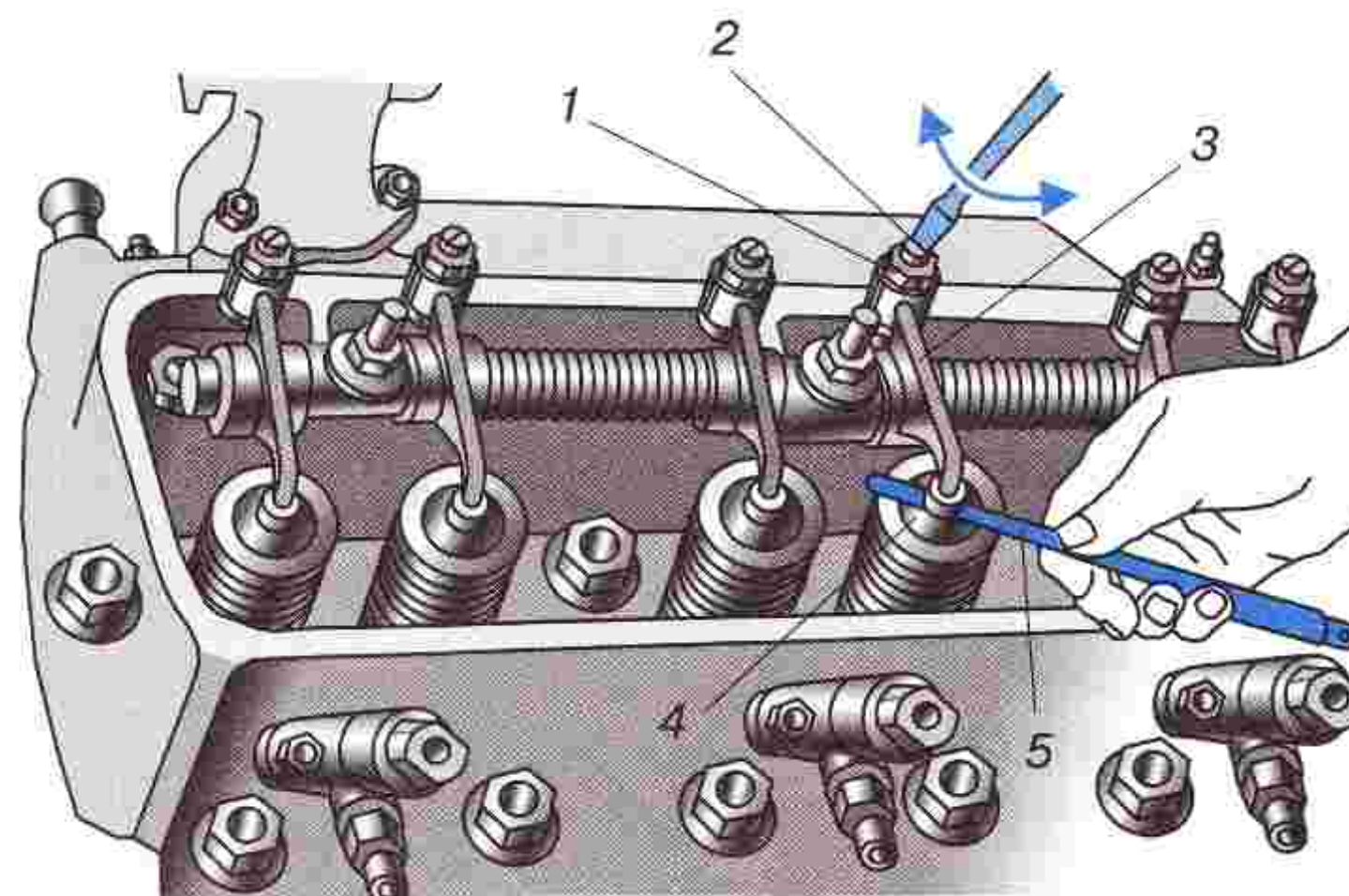
Регулировка клапанов

Технические требования

Последовательно проворачивая коленчатый вал в направлении вращения, измерить и отрегулировать зазоры между бойками коромысел и стержнями клапанов в каждом цилиндре в соответствии с порядком их работы.

Технология выполнения

1. Ослабить контргайку 1.
2. Вставить в зазор щуп 5 требуемой толщины.
3. Придерживая ключом гайку 1, завернуть винт 2, а затем затянуть гайку 1, удерживая винт 2 отверткой.



1 – контргайка; 2 – регулировочный винт; 3 – коромысло; 4 – клапан; 5 – щуп

Регулировка пускового двигателя

Регулировка свечи зажигания

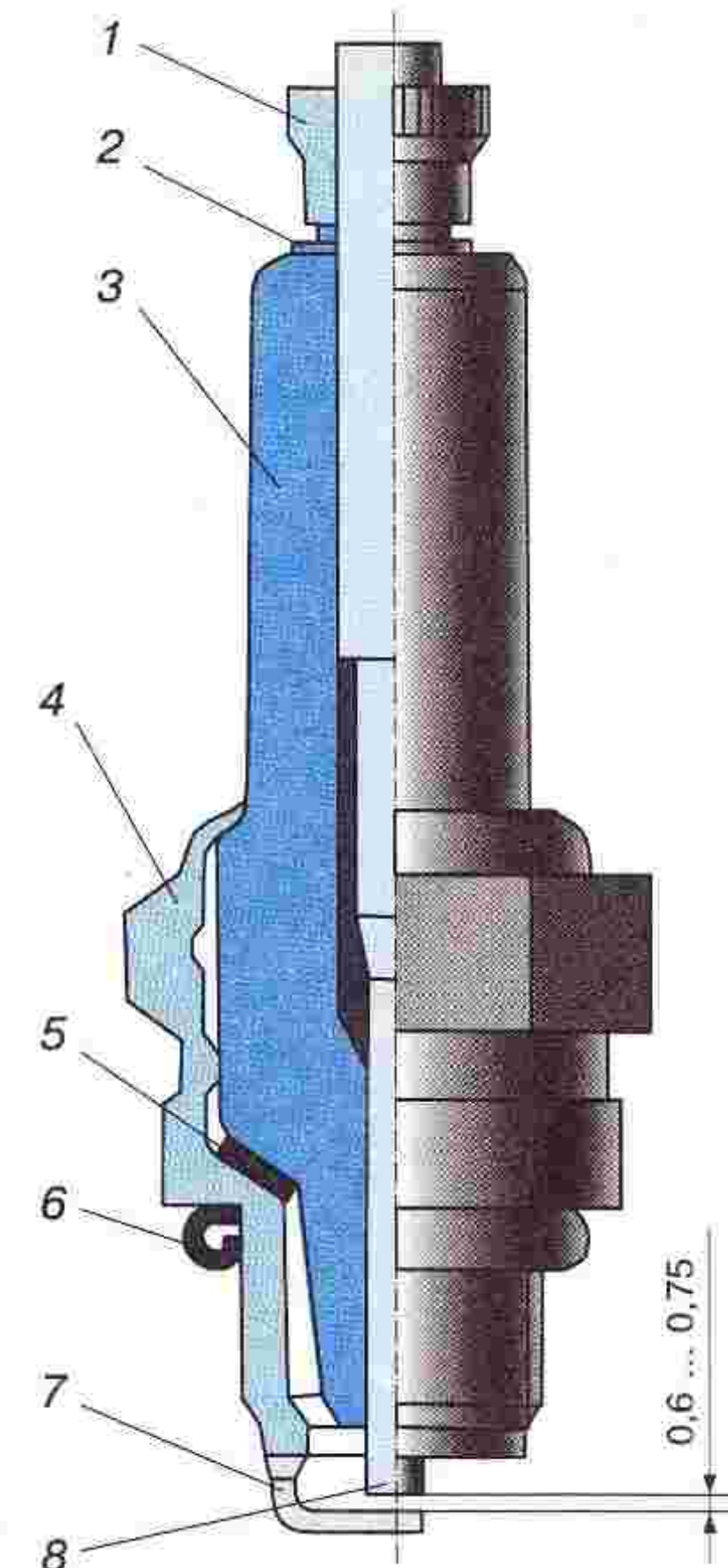
Технические требования

Зазор между электродами свечи зажигания должен составлять 0,6 ... 0,75 мм.

Технология выполнения

Для установки требуемого зазора между электродами свечи зажигания необходимо:

1. Определить зазор между боковым 7 и центральным 8 электродами с помощью круглого щупа.
2. При необходимости подогнуть боковой электрод 7 до получения требуемого зазора.



1 – контактная гайка;
2 – шайба;
3 – изолятор; 4 – корпус;
5 – теплоотводящая шайба;
6 – уплотнительное кольцо;
7 – боковой электрод;
8 – центральный электрод

0,6 ... 0,75

Регулировка магнето

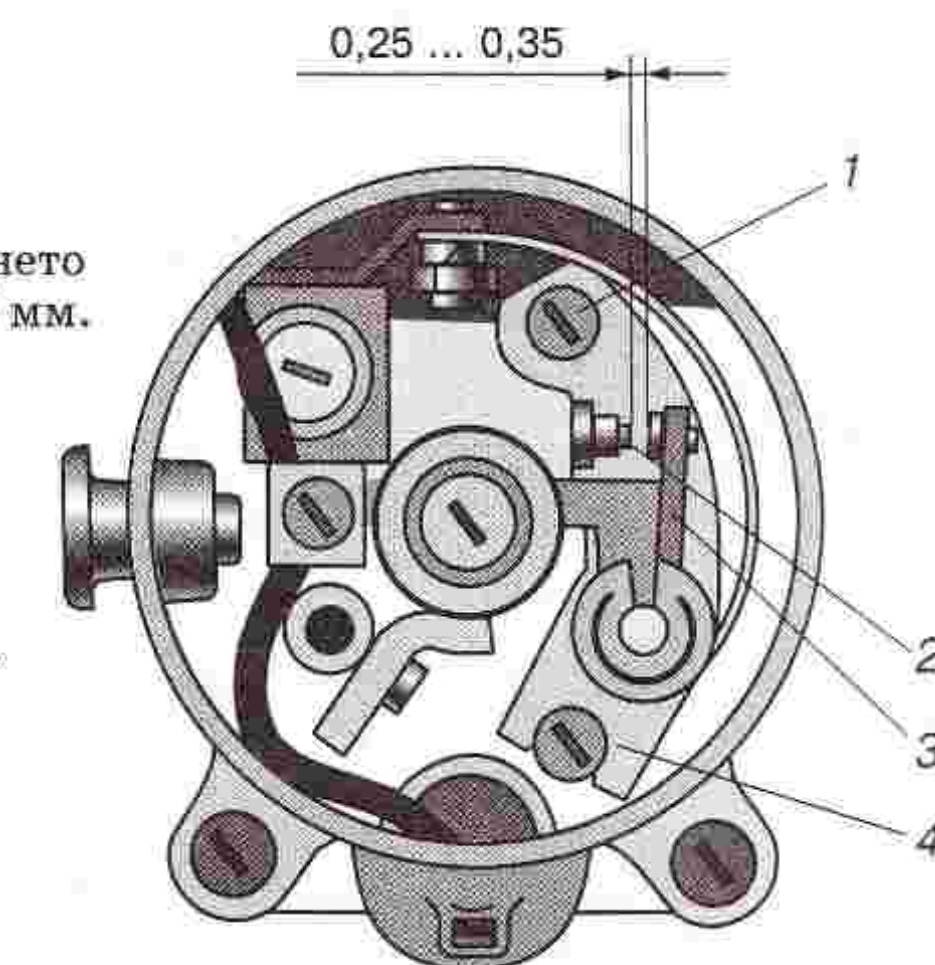
Технические требования

Зазор между контактами магнето должен составлять 0,25 ... 0,35 мм.

Технология выполнения

Для установки требуемого зазора между контактами магнето необходимо:

1. Ослабить винт 1 отверткой, вставленной в прорезь эксцентрика 4.
2. Переместить подвижный контакт 3 до получения требуемого зазора и затянуть винт 1.



1 – винт; 2 – неподвижный контакт;
3 – подвижный контакт; 4 – эксцентрик

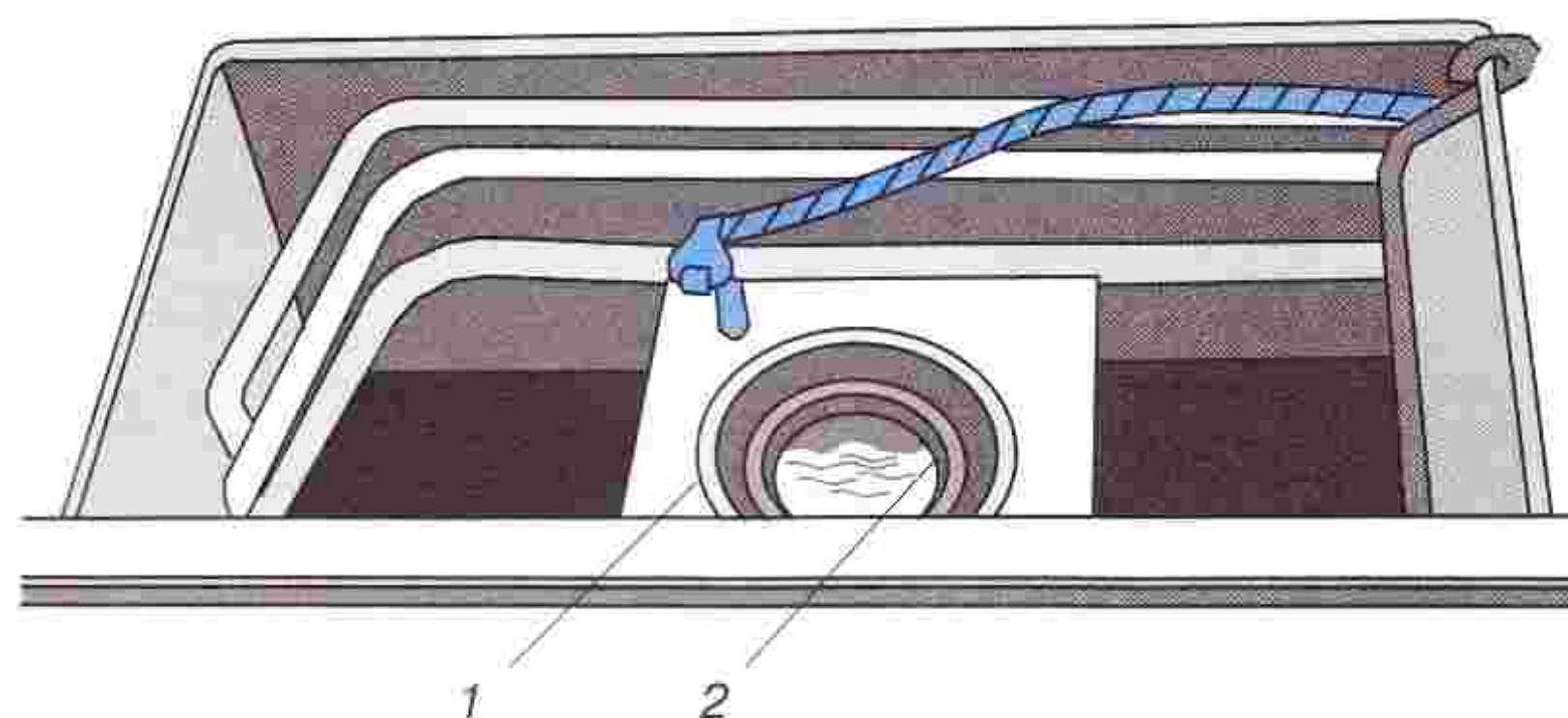
Проверка уровня охлаждающей жидкости в радиаторе

Технические требования

Уровень жидкости должен доходить до нижнего торца заливной горловины.

Технология выполнения

1. Проверить уровень охлаждающей жидкости в радиаторе.
2. При необходимости долить охлаждающую жидкость через заливную горловину 1.



1 – заливная горловина; 2 – нижний торец горловины

РЕГУЛИРОВКА АВТОТРАКТОРНОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

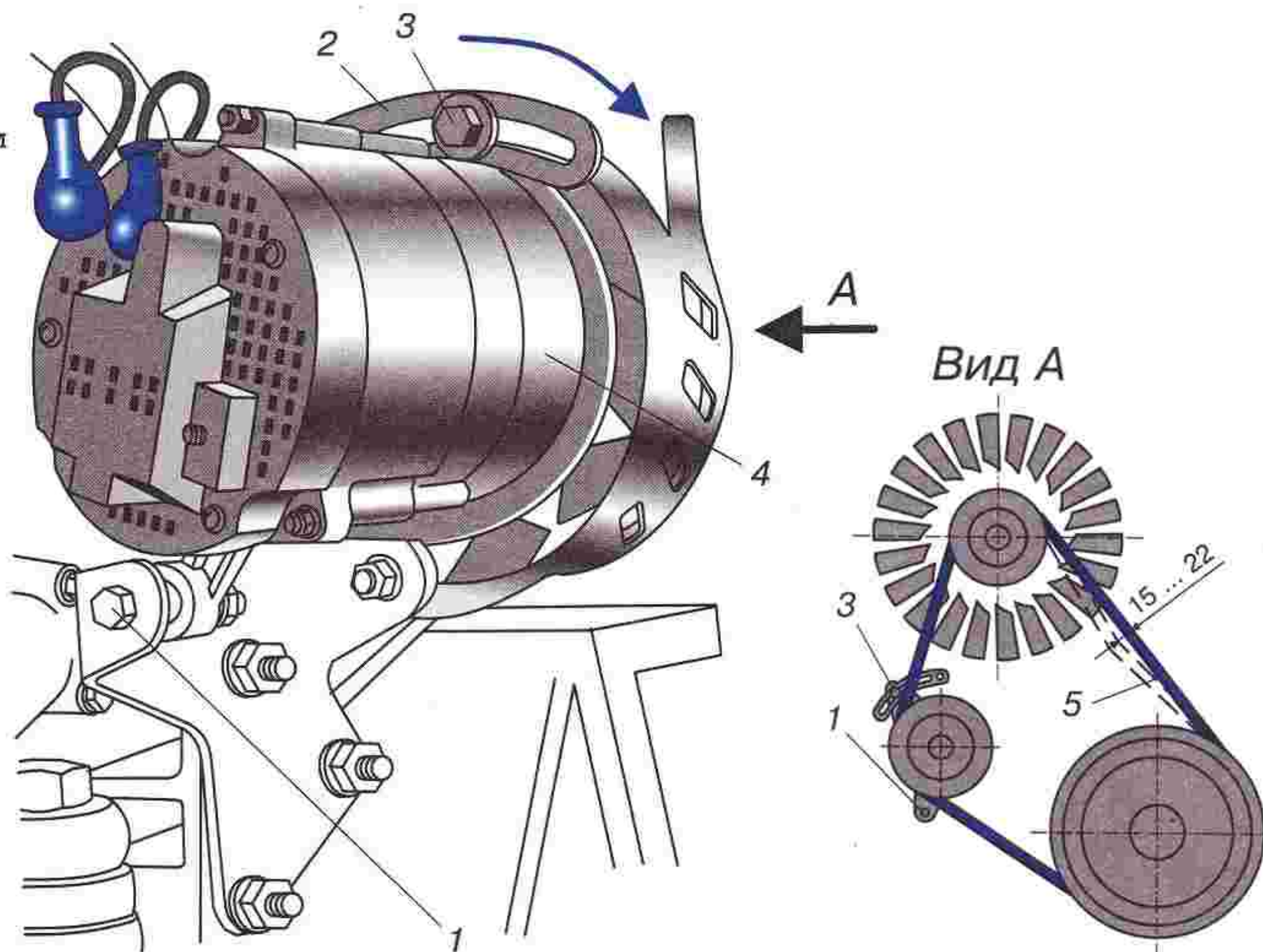
Регулировка натяжения ремня привода генератора

Технические требования

Прогиб нормально натянутого ремня должен составлять 15 ... 22 мм при усилии нажатия P в середине ветви 40 Н (4 кгс).

Технология выполнения

1. Ослабить крепление болтов 1, 3.
2. Повернуть генератор 4 по пазу натяжителя 2 до получения необходимого прогиба ремня.



1 – болт крепления лапы генератора; 2 – натяжитель; 3 – болт крепления генератора к натяжителю; 4 – генератор; 5 – клиноременная передача

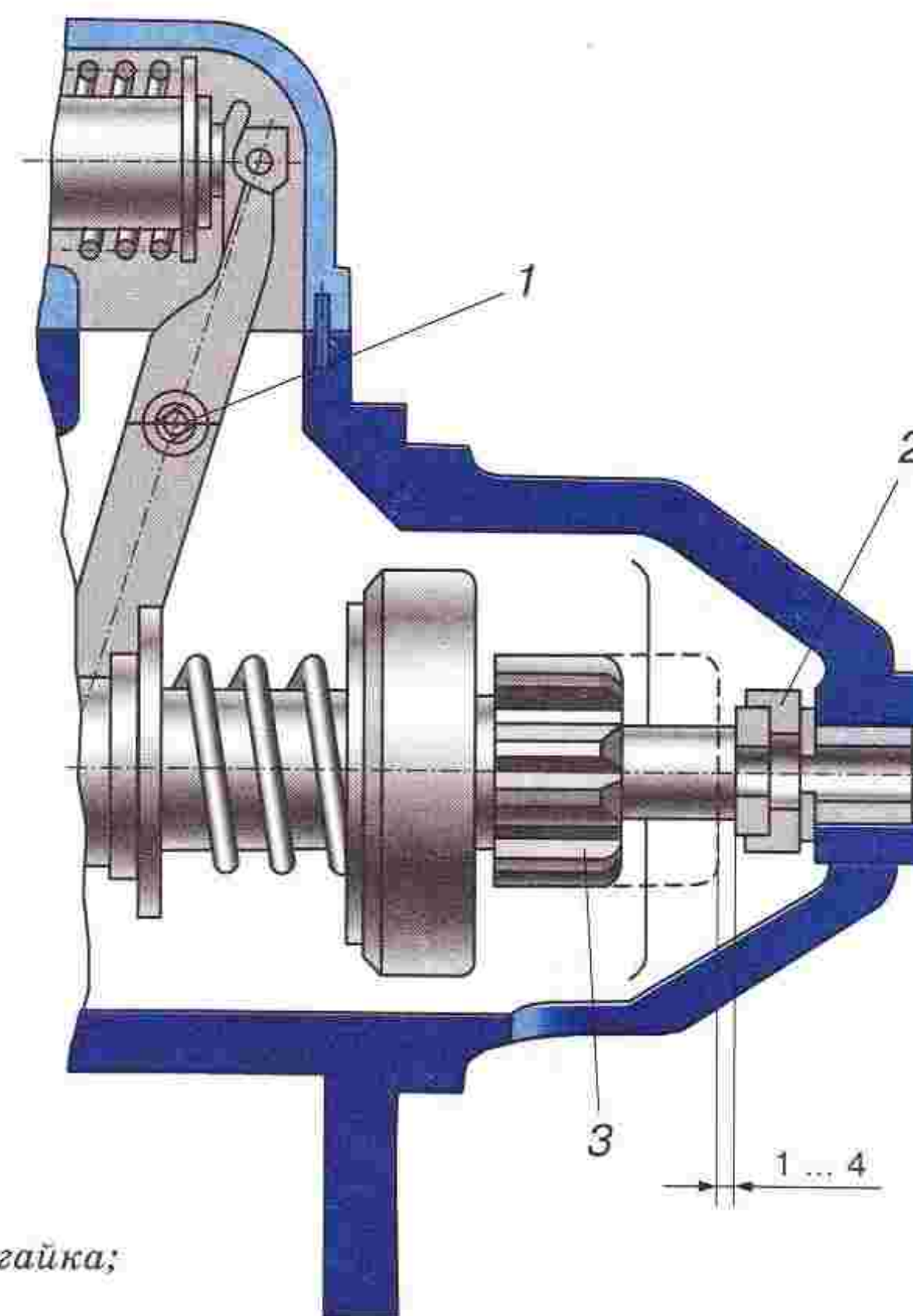
Регулировка натяжения ремня привода генератора

Технические требования

Зазор между шестерней стартера и венцом маховика должен составлять 1 ... 4 мм.

Технология выполнения

Расконтрить эксцентриковую ось 1 и, поворачивая ее, установить (при включенном тяговом реле) требуемый зазор между шестерней стартера и венцом маховика.



1 – эксцентриковая ось; 2 – гайка; 3 – шестерня

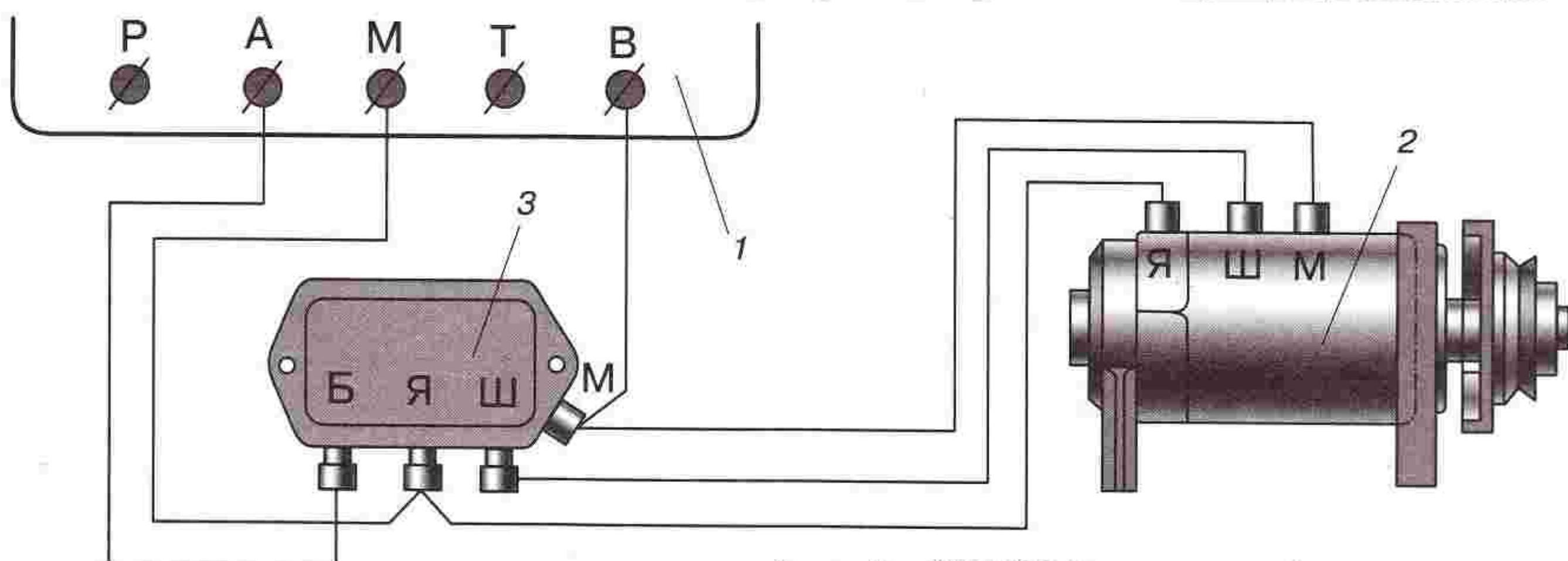
Схема проверки состояния генератора постоянного тока по току холостого хода и напряжению прибором КИ-1093 при работе в режиме электродвигателя

Технические требования

Ток, потребляемый генератором при напряжении питания 12 В, не должен превышать 6 А.

Технология выполнения

1. Снять ремень со шкива.
2. Соединить проводами клемму М генератора с клеммой В прибора, клемму Я генератора с клеммой М прибора, а клемму Б реле-регулятора с клеммой А прибора.
3. Запустить двигатель.
4. Определить по шкале прибора ток, потребляемый генератором, и напряжение.

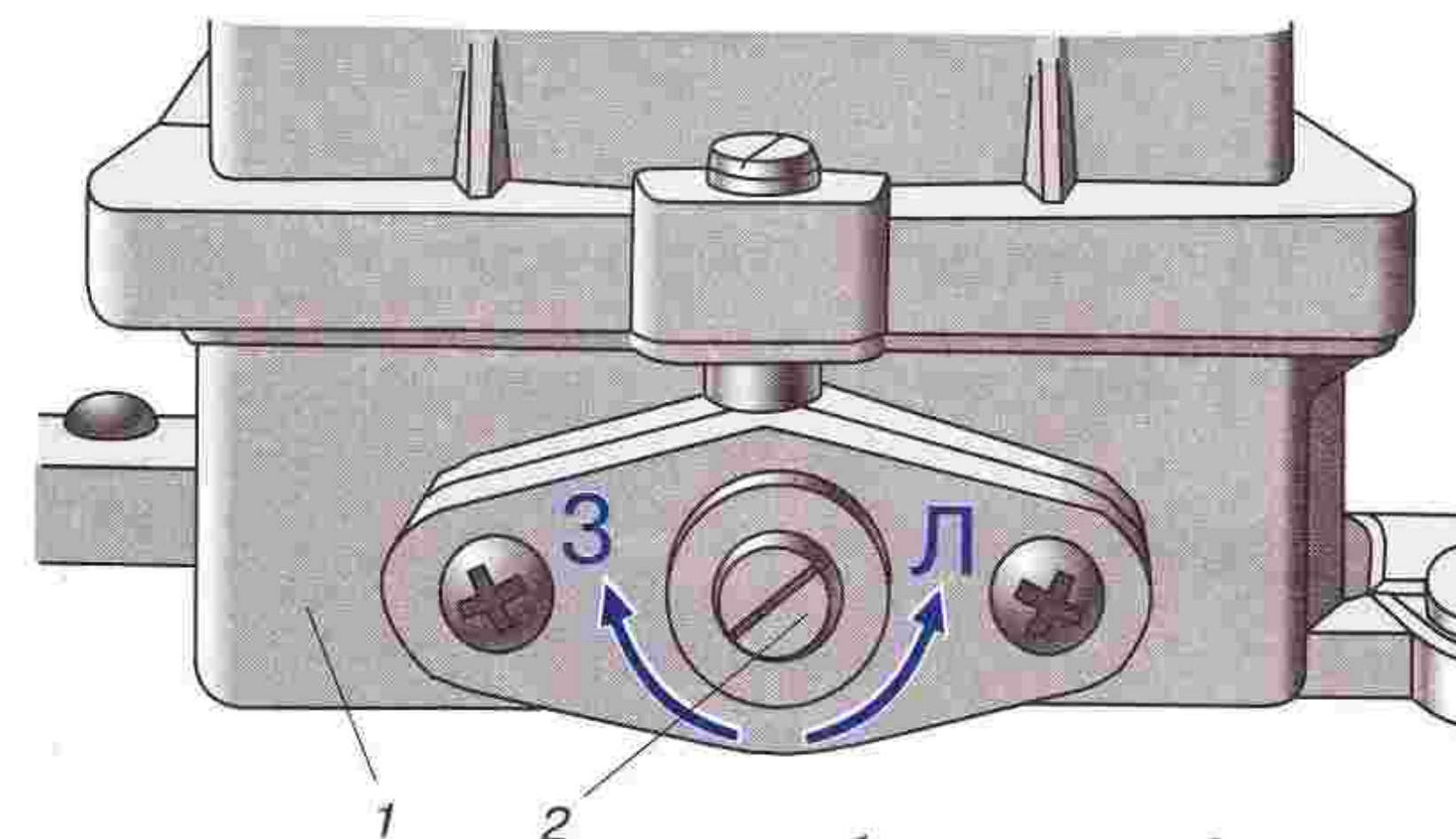


1 – прибор КИ-1093; 2 – генератор; 3 – реле-регулятор

Регулировка напряжения реле-регулятора

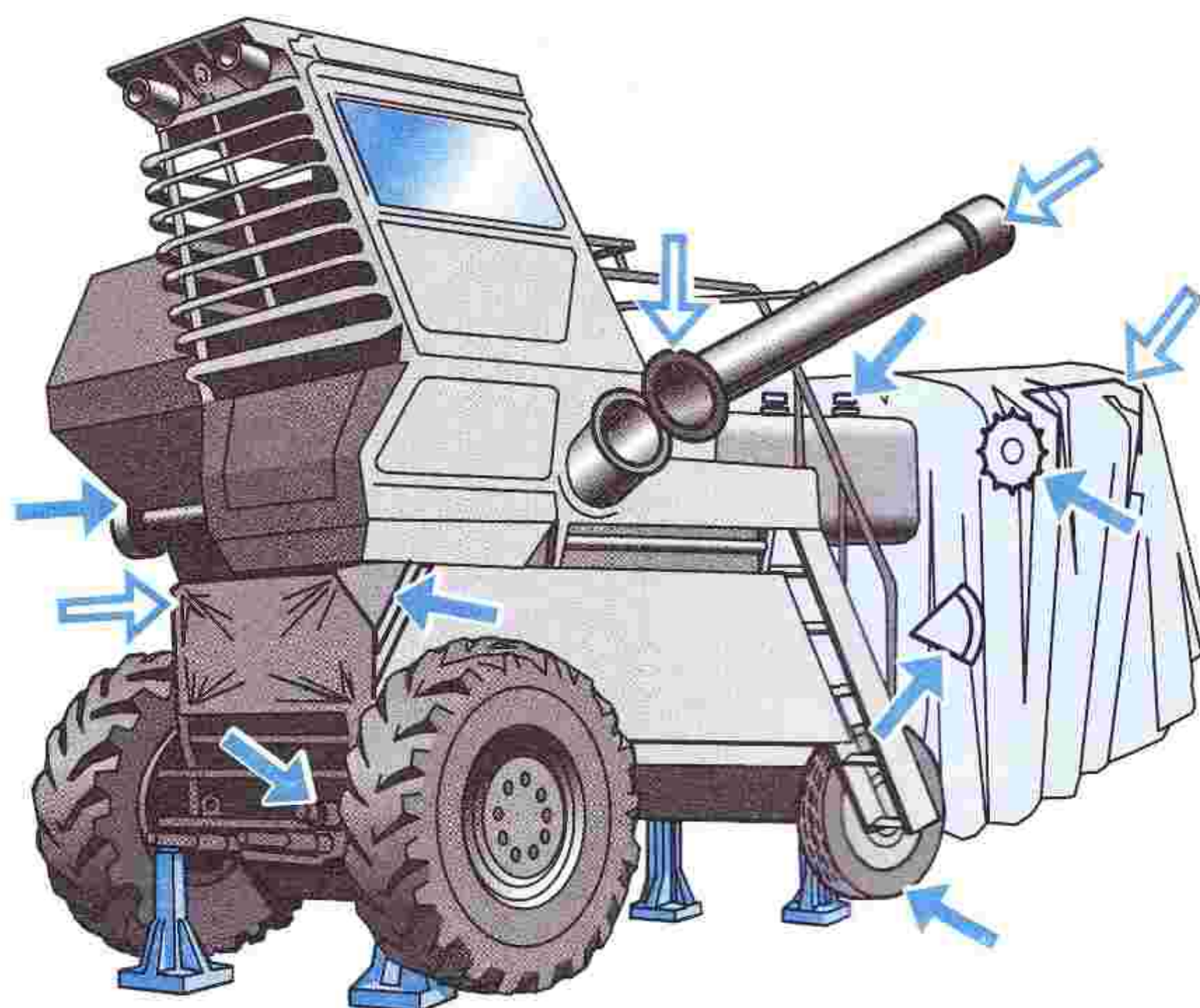
Технология выполнения

Установить напряжение генератора в соответствии с сезоном, повернув винт 2 в положение «Л» при температуре окружающего воздуха выше 5 °С или в положение «З» при температуре окружающего воздуха ниже 5 °С.



1 – корпус реле; 2 – винт реле

Комбайн



Обслуживание комбайна в период хранения

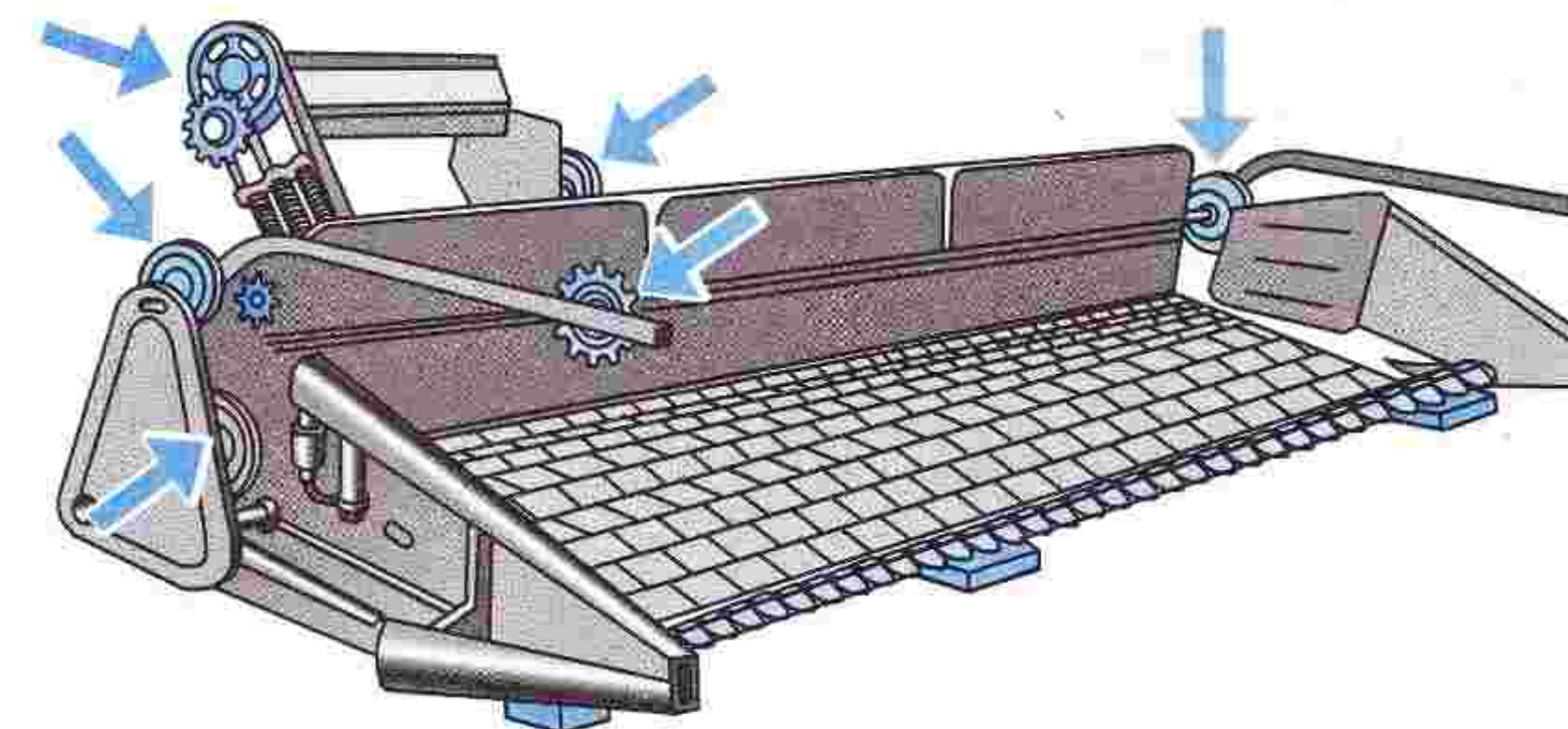
1. В закрытых помещениях правильность хранения комбайна проверять не реже одного раза в два месяца; при хранении на открытых площадках комбайны проверять каждый месяц.
2. После сильных дождей, порывов ветра и снегопадов проверку проводить немедленно.
3. Результаты периодических проверок оформлять актами или записью в журнале проверок.
4. Выявленные недостатки устранять немедленно.

Обслуживание комбайна при снятии с хранения

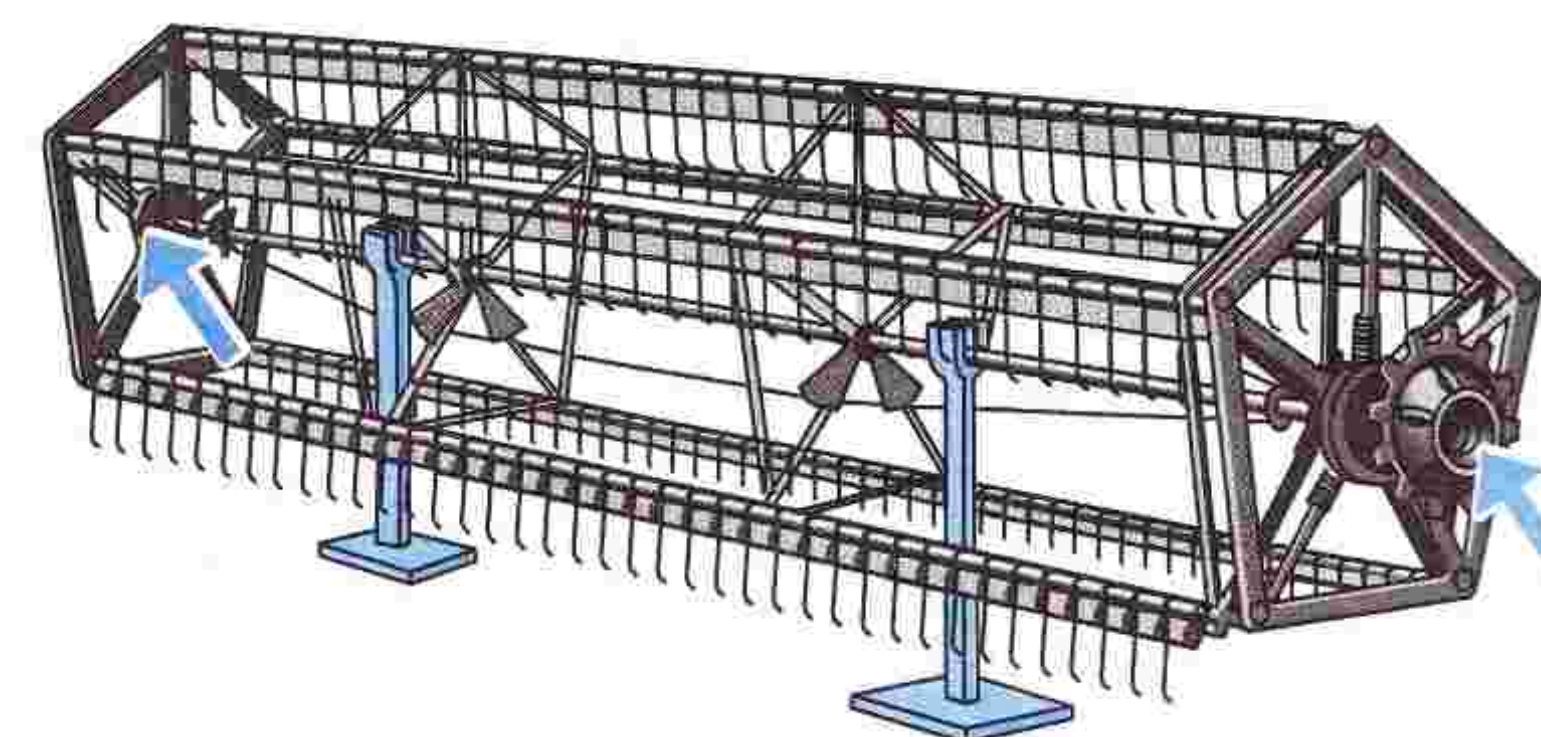
1. Довести до номинального давление воздуха в шинах колес и убрать подставки.
2. Расконсервировать наружные поверхности.
3. Получить со склада и установить на место снятые узлы и детали.
4. Натянуть клиновые ремни, втулочно-роликовые цепи и транспортеры.
5. Довести до нормы уровень рабочих жидкостей.
6. Запустить двигатель, проверить правильность работы агрегатов и при необходимости провести регулировочные операции.

⇒ Загерметизировать
 → Нанести защитное покрытие

Жатка



Мотовило



Технические требования

Расстояние между колесами комбайна и поверхностью площадки при хранении должно составлять 8 ... 10 см, а давление воздуха в шинах колес – до 70% от номинального.

Технология выполнения

1. Очистить комбайн, для чего провести холостую прокрутку его механизмов при открытых крышках, люках, заслонках.
2. Закрыть электрооборудование защитными чехлами, промыть и просушить поверхности.
3. Заполнить бак топливом в количестве, достаточном для работы дизеля в течение 10 мин.
4. Запустить двигатель и дать ему поработать на средних оборотах 8 мин; за это время прокрутить механизмы и перегнуть комбайн на место хранения.
5. Закрыть крышки, люки, заслонки.
6. Отключить подачу топлива, провести внутреннюю консервацию двигателя.
7. Провести герметизацию комбайна, в том числе дизеля.
8. Установить в отверстия после снятия узлов пробки-заглушки.
9. Закрыть дизель сверху чехлом из брезента или полиэтиленовой пленки.
10. Закрыть шторками из брезента или полиэтиленовой пленки наклонную камеру со стороны жатки и молотилку со стороны накопителя.
11. Провести консервацию наружных поверхностей:
 - на неокрашенные металлические поверхности (штоки гидроцилиндров, звездочки, шкивы, резьбовые соединения, пружины) нанести защитные консервационные составы;
 - на изделия из резинотекстиля (шланги, шины и др.) нанести восковой состав с добавлением алюминиевой пудры.
12. При хранении комбайна на открытой площадке снять с него, законсервировать и сдать на хранение:
 - втулочно-роликовые цепи;
 - клиновые ремни;
 - ножи режущего аппарата;
 - детали электрооборудования (аккумуляторную батарею, генератор, стартер, фары, сигнал, реле-регулятор, пусковой переключатель).
13. Установить комбайн, жатку и мотовило на подставки.

Нормы расхода материалов и трудоемкость работ при хранении комбайнов

Наименование и марка машины	Расход материалов, кг								Трудоемкость, чел.-ч		
	Смазка ПВК	Бензин, растворитель	Эмаль ПФ-133	Краска АКС	Состав ЗВВД-13	Масло моторное	Ветошь	Шкурка шлифовальная	Подготовка к хранению	Обслуживание во время хранения	Обслуживание при снятии с хранения
Комбайн СК-5М «Нива»	1,39	0,25	0,30	0,35	2,41	5,25	0,50	4,00	23,76	0,60	20,6
Комбайн «Дон-1500Б»	1,90	0,30	0,40	0,45	3,10	6,30	0,60	4,00	25,60	0,60	18,0
Жатки навесные ЖКС-4,1 и ЖУ-6,0	0,48	0,10	0,10	—	0,40	0,56	0,20	0,12	4,20	1,20	3,1

Схема консервации топливной системы дизеля

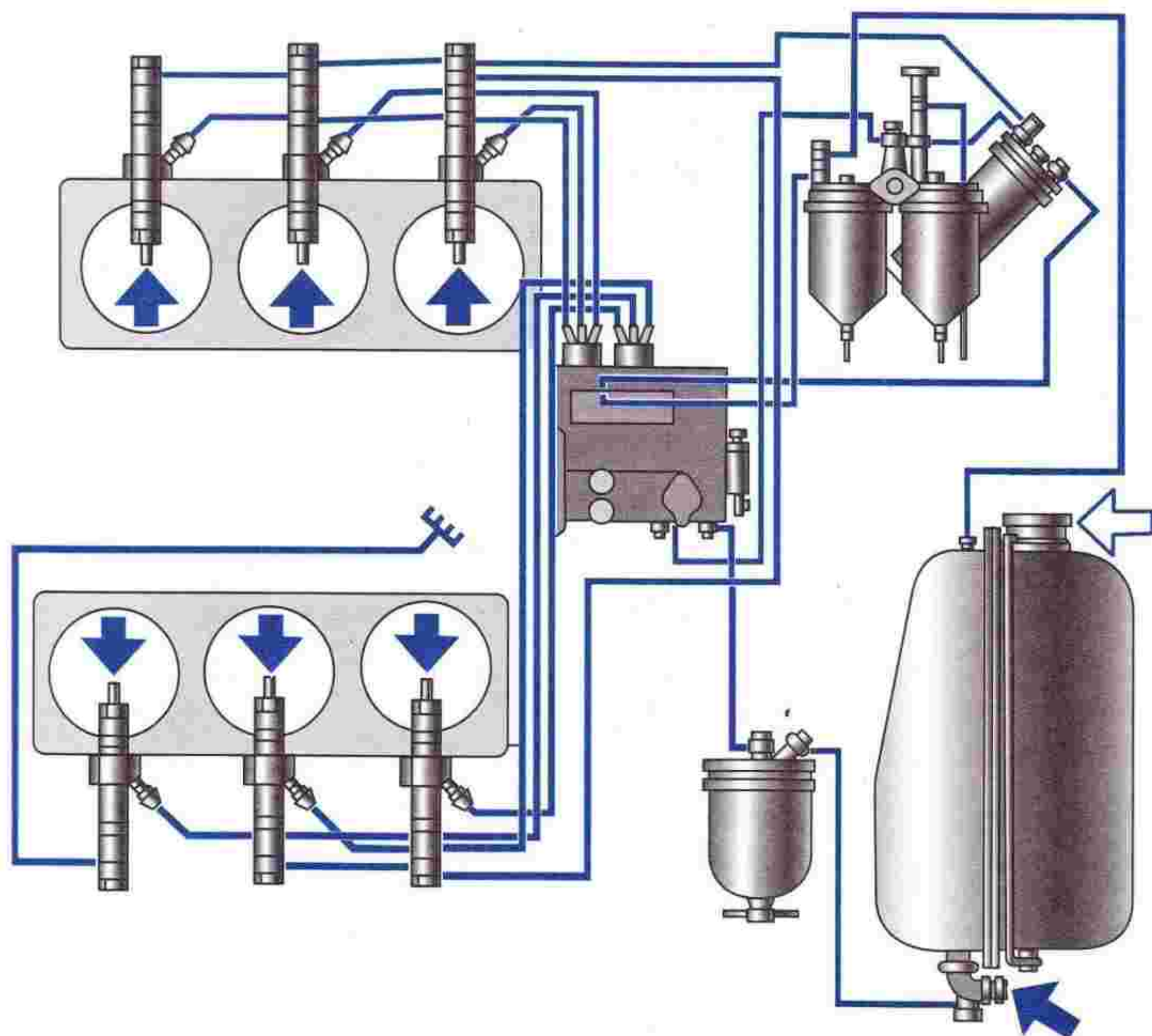
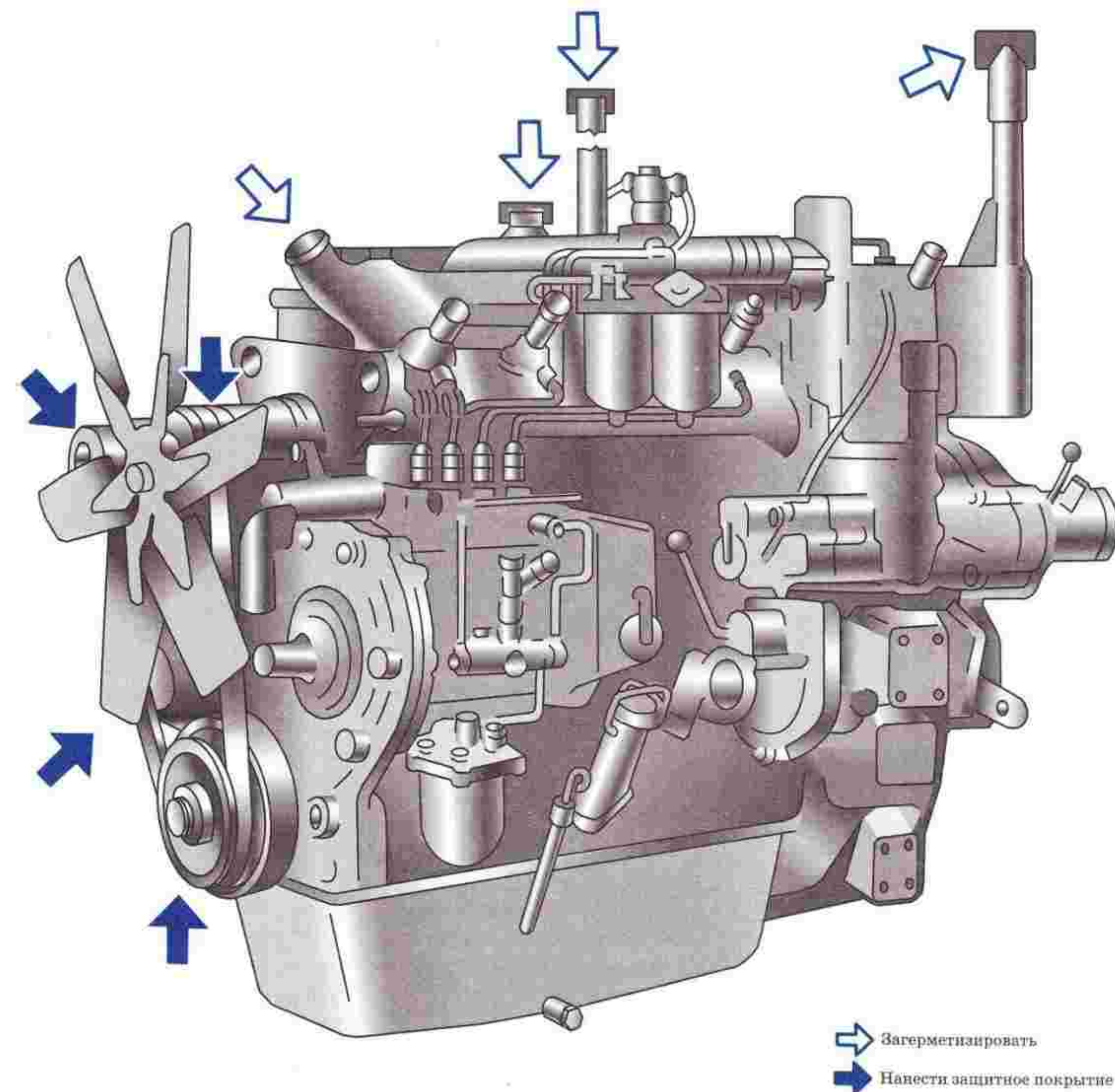


Схема наружной консервации дизеля



Нормы расхода материалов и трудоемкость консервации дизелей тракторов и комбайнов

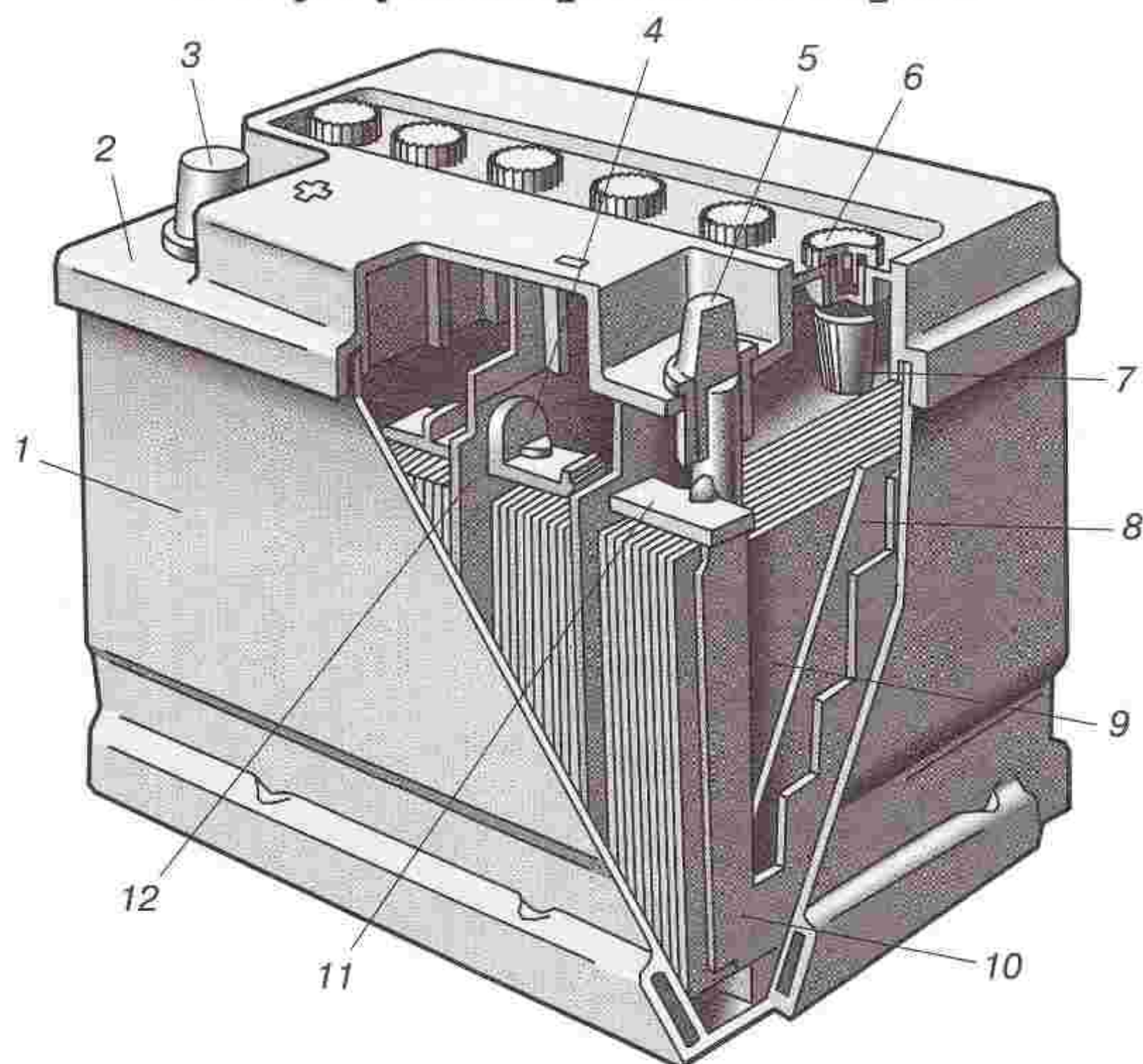
Марка машины	Марка дизеля	Консервация топливной системы		Наружная консервация		Трудоемкость, чел. · ч
		Дизельное топливо, л	Присадка АКОР-1, кг	Смазка ПВК, кг	Состав ЗВВД-13, кг	
СК-5М-1 «Нива»	Д-442-50Р/51Р	20	0,6 ... 1,0	0,4	0,24	2,1
«Дон-1200Б»	ЯМЗ-236	20	0,6 ... 1,0	0,4	0,24	2,1
«Дон-1500Б»	ЯМЗ-238АК, Д-461-51Р	20	0,6 ... 1,0	0,4	0,24	2,1
К-700	ЯМЗ-238НБ	64	1,92 ... 3,2	0,05	0,26	1,1
К-701	ЯМЗ-240Б	64	1,92 ... 3,2	0,06	0,28	1,4
Т-150К	СМД-62	32	0,96 ... 1,6	0,04	0,24	1,0
МТЗ-80/82	Д-240	13	0,39 ... 0,65	0,03	0,16	0,75
ЮМЗ-6	Д-65Н	10	0,3 ... 0,5	0,03	0,16	0,8
ЛГЗ-55МЛ	Д-144	7	0,22 ... 0,37	0,02	0,12	0,5
ДТ-75	А-41	25	0,75 ... 1,25	0,04	0,24	0,95
ДТ-75Д	Д-440-22	36	1,08 ... 1,8	0,04	0,20	0,85
Т-4А	А-01М	32	0,96 ... 1,6	0,04	0,24	1,1
Т-100М	Д-108	29	0,87 ... 1,45	0,06	0,26	1,2
Т-130	Д-160	29	0,87 ... 1,45	0,06	0,26	1,2
Т-25А3, Т-30	Д-120	26	0,18 ... 0,3	0,02	0,10	0,7

Технология выполнения

- Провести консервацию топливной системы дизеля:
 - ввести в топливную систему рабоче-консервационное топливо (95% дизельного топлива и 5% присадки АКОР-1);
 - загерметизировать заливную горловину.
- Провести внутреннюю консервацию дизеля:
 - отключить подачу топлива и остановить дизель;
 - пусковым устройством прокрутить вхолостую коленчатый вал в течение 10 с.
- Слить воду из системы охлаждения дизеля.
- Снять детали и узлы, подлежащие складскому хранению. Очистив и законсервировав их, сдать на склад.
- Провести наружную консервацию дизеля, т.е. очистить и нанести консервационный состав на неокрашенные поверхности.
- Провести герметизацию дизеля.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

Аккумуляторная батарея



1 – моноблок; 2 – крышка; 3 – положительный полюсный вывод; 4 – межэлементная перемычка сквозь перегородку; 5 – отрицательный полюсный вывод; 6 – пробка; 7 – тубус для определения уровня электролита; 8 – сепаратор; 9 – положительный электрод; 10 – отрицательный электрод; 11 – мостик; 12 – перегородка

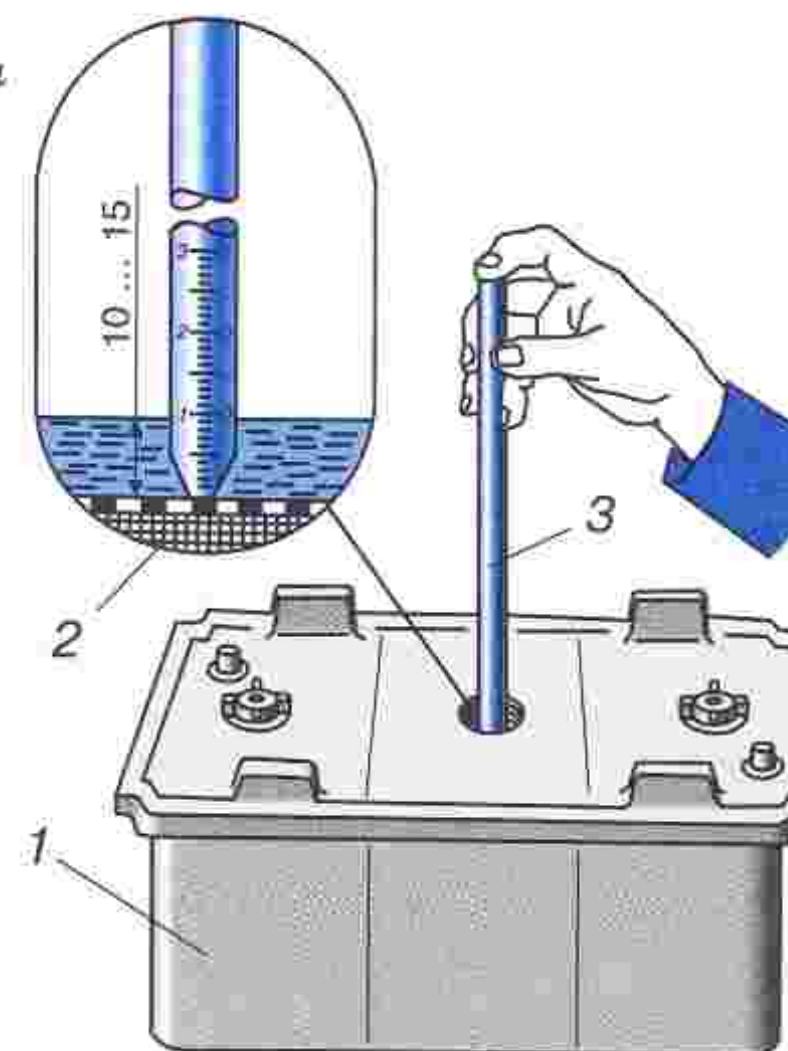
Измерение уровня электролита стеклянной трубкой

Технические требования

1. Высота столбика электролита в трубке, соответствующая уровню электролита в аккумуляторе над предохранительным щитком, должна составлять 10 ... 15 мм.
2. Плотность электролита должна составлять 1,24 ... 1,30 г/см³ в зависимости от климатических условий.

Технология выполнения

1. Вывернуть пробку и опустить вертикально в заливочное отверстие до упора в предохранительный щиток 2 стеклянную трубку 3 диаметром 6 ... 8 мм и длиной 100 ... 120 мм.
2. Зажать пальцем верхний конец мерной трубки, вынуть ее из аккумулятора и проверить уровень электролита.



1 – аккумуляторная батарея;
2 – предохранительный щиток;
3 – стеклянная трубка

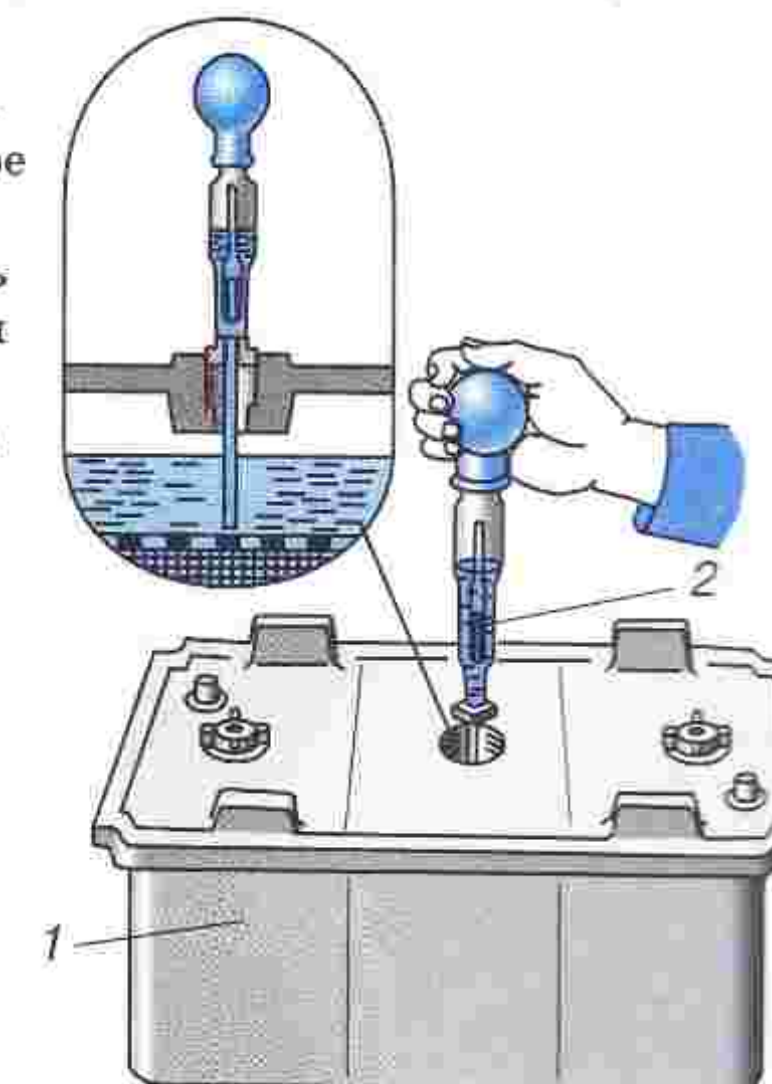
Измерение плотности электролита денсиметром

Технические требования

- Батарея подлежит зарядке при степени разряженности более 50% летом (плотность электролита 1,16 ... 0,22 г/см³) и 25% зимой (1,20 ... 1,26 г/см³).

Технология выполнения

1. Опустить в заливочное отверстие наконечник денсиметра 2 и заполнить его полость электролитом с помощью груши.
2. Определить по шкале денсиметра плотность электролита.



1 – аккумуляторная батарея;
2 – денсиметр

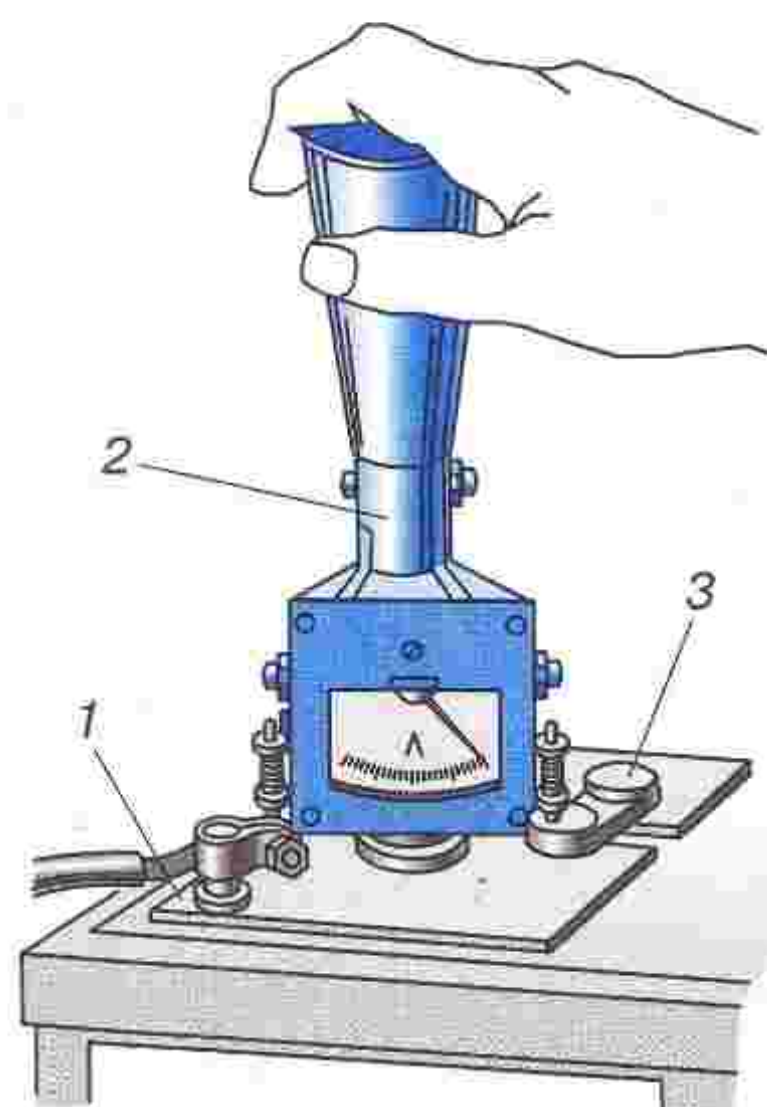
Измерение напряжения нагрузочной вилкой (быстрая оценка технического состояния)

Технические требования

1. Разность напряжений в аккумуляторах не должна превышать 0,16 В.
2. При степени разряженности более 25% (показание вольтметра 0,16 ... 0,17 В) батарея подлежит зарядке.

Технология выполнения

- Поочередно прижимая контакты нагрузочной вилки 2 к выводам проверяемых аккумуляторов, по шкале вольтметра определить их напряжения.

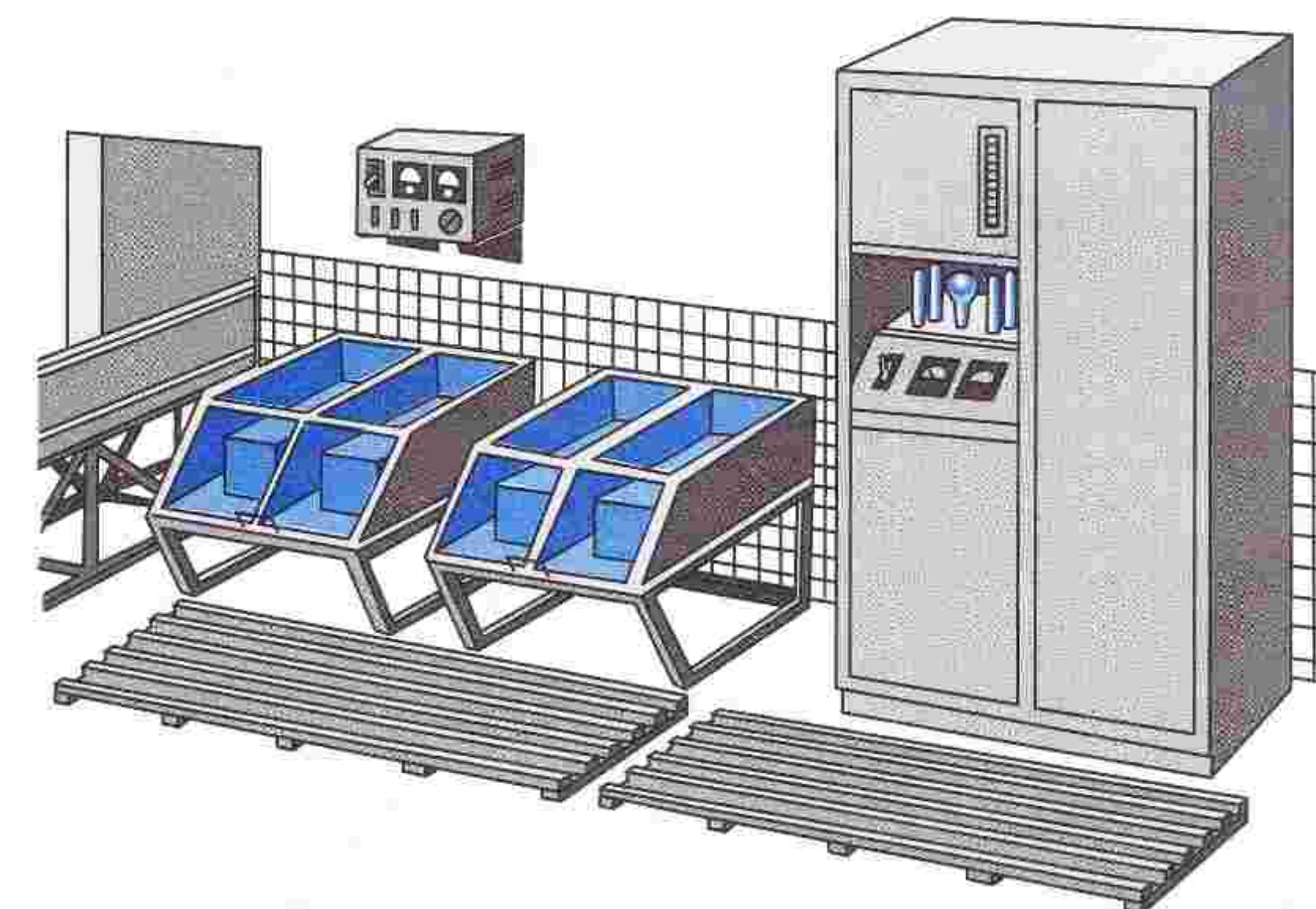


1 – аккумуляторная батарея;
2 – нагрузочная вилка;
3 – межэлементное соединение

Установка ПТ-9779 для технического обслуживания и хранения аккумуляторных батарей

Технические требования

1. Аккумуляторные батареи хранить в специально оборудованном помещении, например с использованием установки ПТ-9779.
2. Во время хранения ежемесячно проверять плотность электролита и при необходимости своевременно подзаряжать батарею.



УЧАСТОК ДИАГНОСТИРОВАНИЯ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ МАШИН

Технические требования

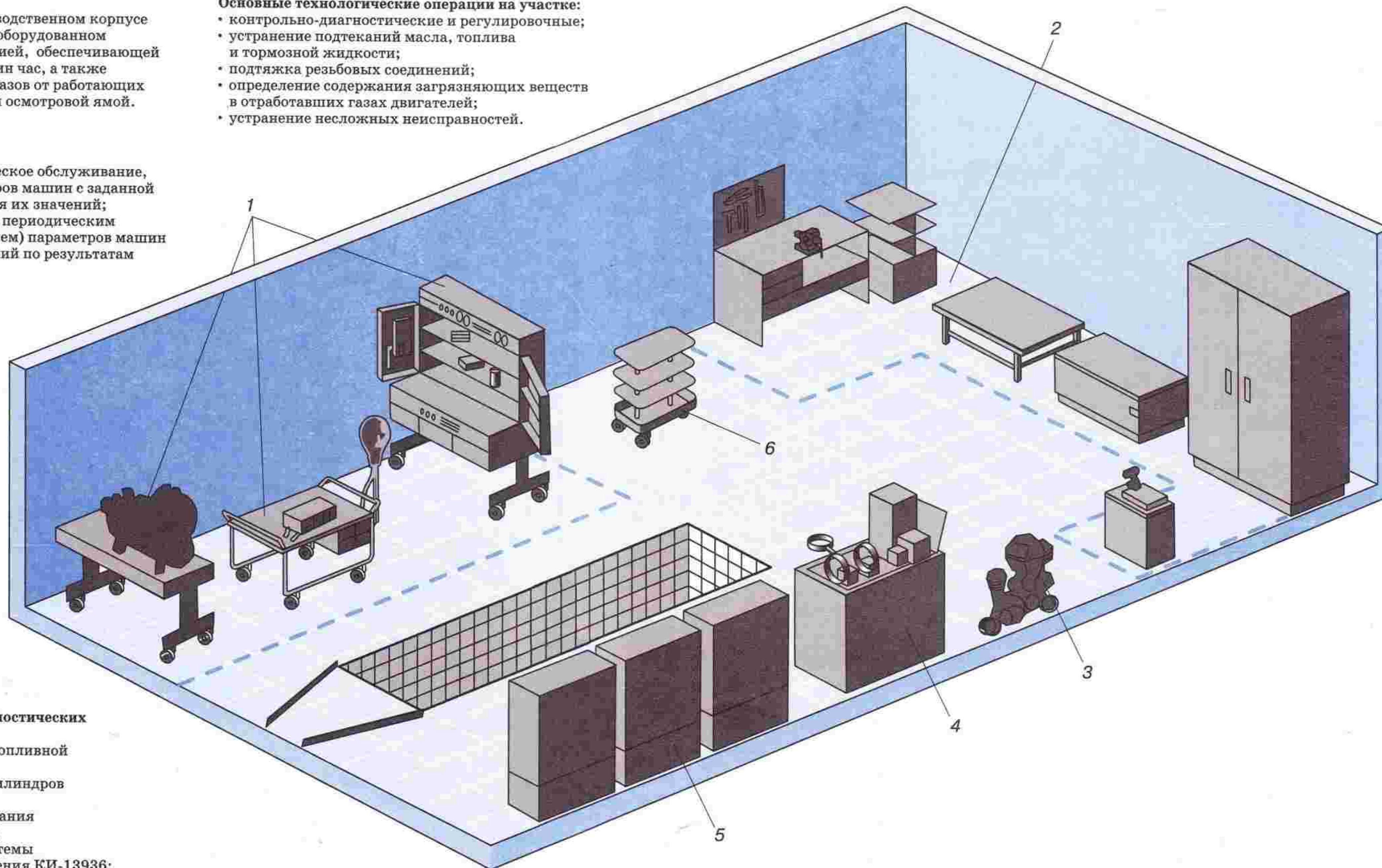
Размещение участка в производственном корпусе в изолированном помещении, оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией, обеспечивающей 8-кратный воздухообмен за один час, а также местным отсосом выхлопных газов от работающих двигателей (гибким рукавом) и осмотровой ямой.

На участке производят:

- регламентированное техническое обслуживание, т.е. восстановление параметров машин с заданной периодичностью без контроля их значений;
- техническое обслуживание с периодическим контролем (диагностированием) параметров машин и восстановлением их значений по результатам этого контроля.

Основные технологические операции на участке:

- контрольно-диагностические и регулировочные;
- устранение подтеканий масла, топлива и тормозной жидкости;
- подтяжка резьбовых соединений;
- определение содержания загрязняющих веществ в отработавших газах двигателей;
- устранение несложных неисправностей.



Стационарный комплект диагностических средств КИ-28065:

- механотестер для проверки топливной аппаратуры КИ-5918;
- анализатор герметичности цилиндров двигателя КИ-5973;
- устройство для диагностирования турбокомпрессора КИ-28095;
- устройство для проверки системы топливоподачи низкого давления КИ-13936;
- моментоскоп КИ-4941 (устройство для определения момента начала подачи топлива);
- измеритель мощности дизеля (ИМД);
- расходомер картерных газов КИ-13671;
- дымомер для контроля экологических параметров дизеля КИД-2М;
- устройство для проверки угла опережения подачи топлива КИ-13926.

Комплект оснастки мастера наладчика:

- система отсоса отработавших газов КИ-8927.08;
- стеллаж для узлов и деталей ОРГ-1468-05-320А;
- ванна моечная передвижная ОМ-1316;
- установка для сбора отработавших масел С-608;
- установка для нанесения антикоррозионных покрытий 4122-1;
- тележка инструментальная 70-7878-1004.

- 1 – стационарный комплект диагностических средств КИ-28065;
- 2 – комплект оснастки мастера;
- 3 – нагнетатель пластичных масел с пневмоприводом С-322;
- 4 – установка для отсоса масла из картера двигателя, очистки масла и заправки АТУ-28074-1;
- 5 – маслораздаточная колонка 3155М1;
- 6 – передвижная тележка с набором инструментов

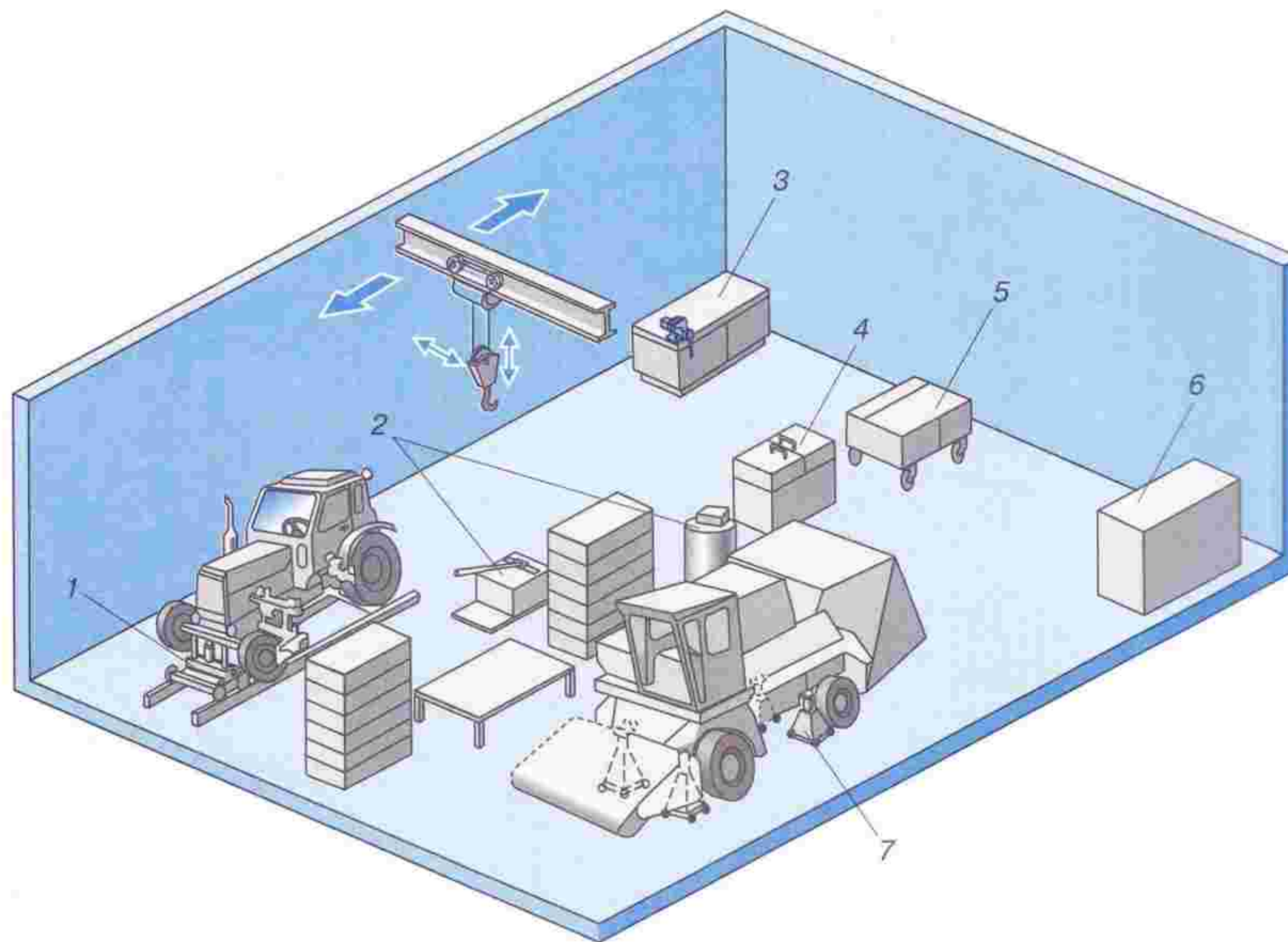
УЧАСТОК РЕМОНТА АГРЕГАТОВ ШАССИ

Технические требования

Наличие универсального оборудования, оснастки инструмента и вентиляции, обеспечивающей 6-кратный воздухообмен за один час.

Основные технологические операции на участке:

- снятие узлов с машин;
- разборка-сборка карданных передач, коробок передач, переднего и заднего мостов, раздаточных коробок, редукторов, валов отбора мощности, промежуточных опор, муфт сцепления, колес, механизмов навески и т.д.;
- установка узлов на машины;
- текущий ремонт агрегатов тракторов, комбайнов, автомобилей и других сельскохозяйственных машин.



1 – стенд для разъединения и раскатки остовов колесных тракторов ОР-16346; 2 – гидростанция высокого давления с ручным (ОР-12565) и электрическим (ОР-12516) приводами; 3 – верстак слесарный с комплектом приспособлений для разборки-сборки узлов комбайнов ОР-6865; 4 – универсальный комплект приспособлений для разборки-сборки узлов шасси тракторов ОР-12259; 5 – передвижная моечная ванна ОМ-1316; 6 – стенд для разборки-сборки коробок передач Р-201; 7 – комплект передвижных гидравлических домкратов типа П-308

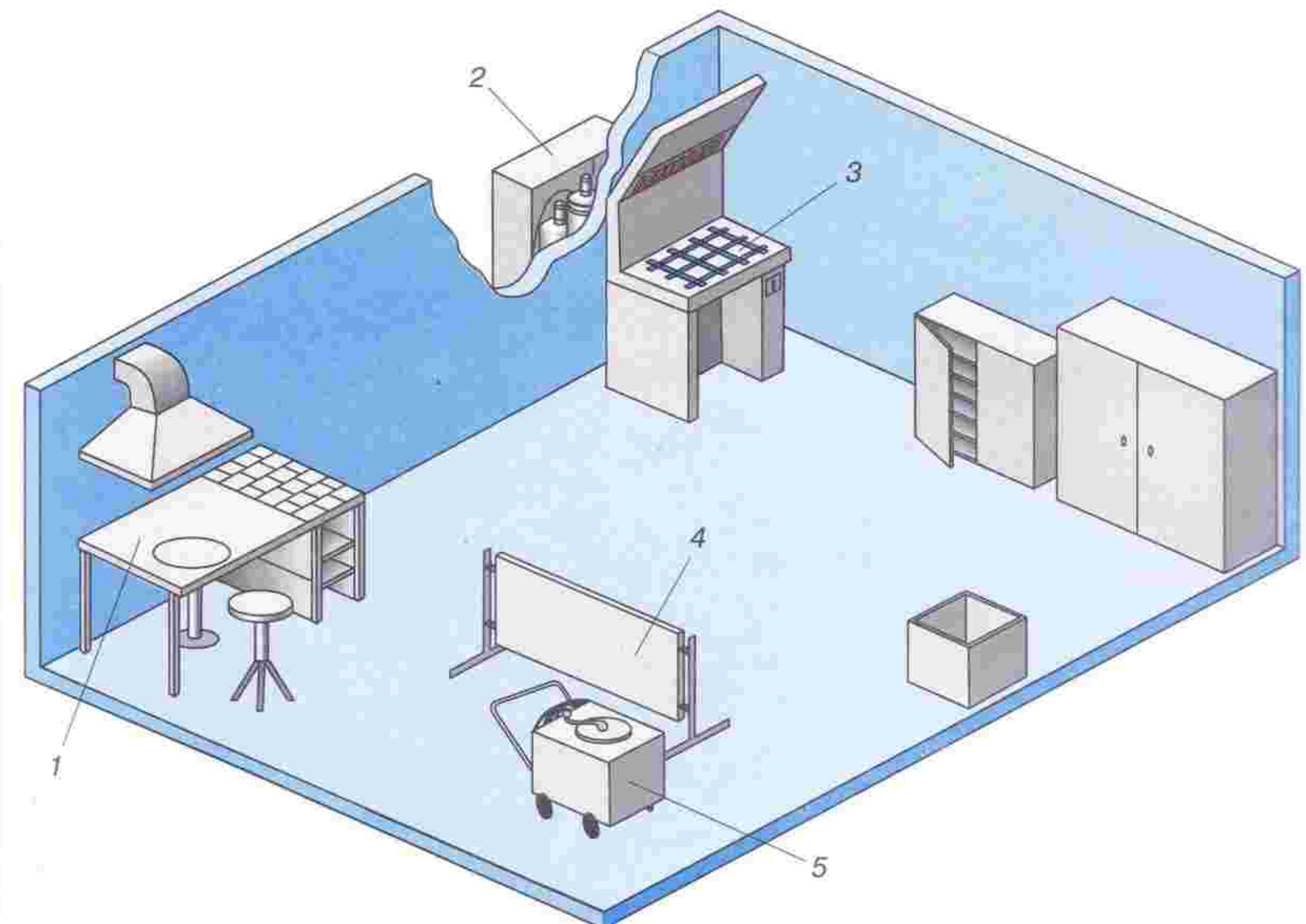
ГАЗОЭЛЕКТРОСВАРОЧНЫЙ УЧАСТОК

Технические требования

1. Размещение участка в специально отведенном помещении или производственном корпусе с обязательной изоляцией его от других рабочих мест щитами для сварочных работ.
2. Площадь рабочего места – не менее 10 м², ширина проходов – не менее 1 м, высота помещения – не менее 3,25 м.
3. Установка баллонов с газом вертикально в специальных шкафах с закреплением их хомутами.
4. Стены помещения с огнестойким покрытием.
5. Вентиляция, обеспечивающая 12-кратный воздухообмен за один час.

Основные технологические операции на участке:

- сварка стальных и чугунных деталей;
- сварка тонколистовых деталей оперения;
- заварка трещин в деталях;
- приварка деталей;
- резка металла;
- наплавка деталей твердыми сплавами.



1 – стол для электросварочных работ ОКС-7523; 2 – шкаф для хранения баллонов с кислородом и ацетиленом ОРГ-5127; 3 – стол для газосварочных работ ОКС-7547; 4 – щит для сварочных работ ОКС-5157; 5 – трансформатор сварочный типа ТД-306

Технические требования

1. Наличие электротельфера.
2. Высота помещения, обеспечивающая возможность установки подъемно-транспортного устройства.
3. Бетонный пол в помещении с настилом из деревянных щитов у рабочих мест.
4. Освещенность рабочих мест естественная – 25 ... 30 лк, искусственная – 30 ... 40 лк.
5. Температура в помещении 17 ... 20 °С.
6. Вентиляция, обеспечивающая 8-кратный воздухообмен за один час.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ ДВИГАТЕЛЯ

Головка цилиндров

Замена или ремонт с восстановлением герметичности сопряжения клапан – клапанное седло включает в себя:

- снятие клапанов, пружин, сухариков, форсунок;
- проверку неплоскостности привалочной поверхности;
- проверку утопания клапанов;
- проверку цилиндрического пояса;
- шлифование клапанов;
- фрезерование клапанных гнезд;
- притирку клапанов;
- регулировку зазоров в клапанах;
- замену прокладок.

Цилиндро-поршневая группа и кривошипно-шатунный механизм

Замена коренных и шатунных вкладышей (допускается замена только одной гильзы и поршня) включает в себя:

- замену поршневых колец;
- проверку диаметра гильз цилиндров;
- снятие гильз цилиндров;
- проверку зазоров кольцо – канавка поршня;
- проверку диаметра юбки поршня;
- проверку зазора в замке колец;
- проверку диаметра верхней и нижней головок шатуна;
- установку стопорных колец в пазы бобышки поршня;
- проверку выступания гильз цилиндров над поверхностью блока;
- снятие и установку маховика (при наличии дефектов или обрыве шпилек);
- снятие и установку картера маховика (при наличии трещин);
- замену коленчатого вала;
- снятие и установку крышек коренных и шатунных подшипников;
- замену уплотнений коленчатого вала (без снятия вала).

Турбокомпрессор

Замена или ремонт с частичной разборкой для удаления смолистых отложений в проточной части компрессора или нагара в корпусе турбины включает в себя:

- проверку люфта в подшипниках;
- проверку зазора уплотнительное кольцо – канавка.

Масляная центрифуга

Очистка ротора и сопловых отверстий.

Редукционный и предохранительный клапаны

Регулировка и замена пружин.

Водяной насос

Замена или ремонт с заменой шкива вентилятора, ступицы, крыльчатки в сборе, уплотняющей шайбы включает в себя:

- проверку зазора между корпусом водяного насоса и лопастями крыльчатки;
- проверку натяжения ремня вентилятора;
- проверку несовпадения ручьев шкивов.

Пусковой двигатель

Необходимость замены поршневых колец определяется диагностированием и включает в себя:

- замену сопряжения цилиндр – поршень;
- проверку диаметра цилиндра;
- проверку диаметра поршня;
- проверку зазоров в замке колец;
- проверку зазора кольцо – канавка поршня;
- проверку диаметра верхней и нижней головок шатуна.

Муфта сцепления

Замена ведомого диска и регулировка муфты сцепления включают в себя:

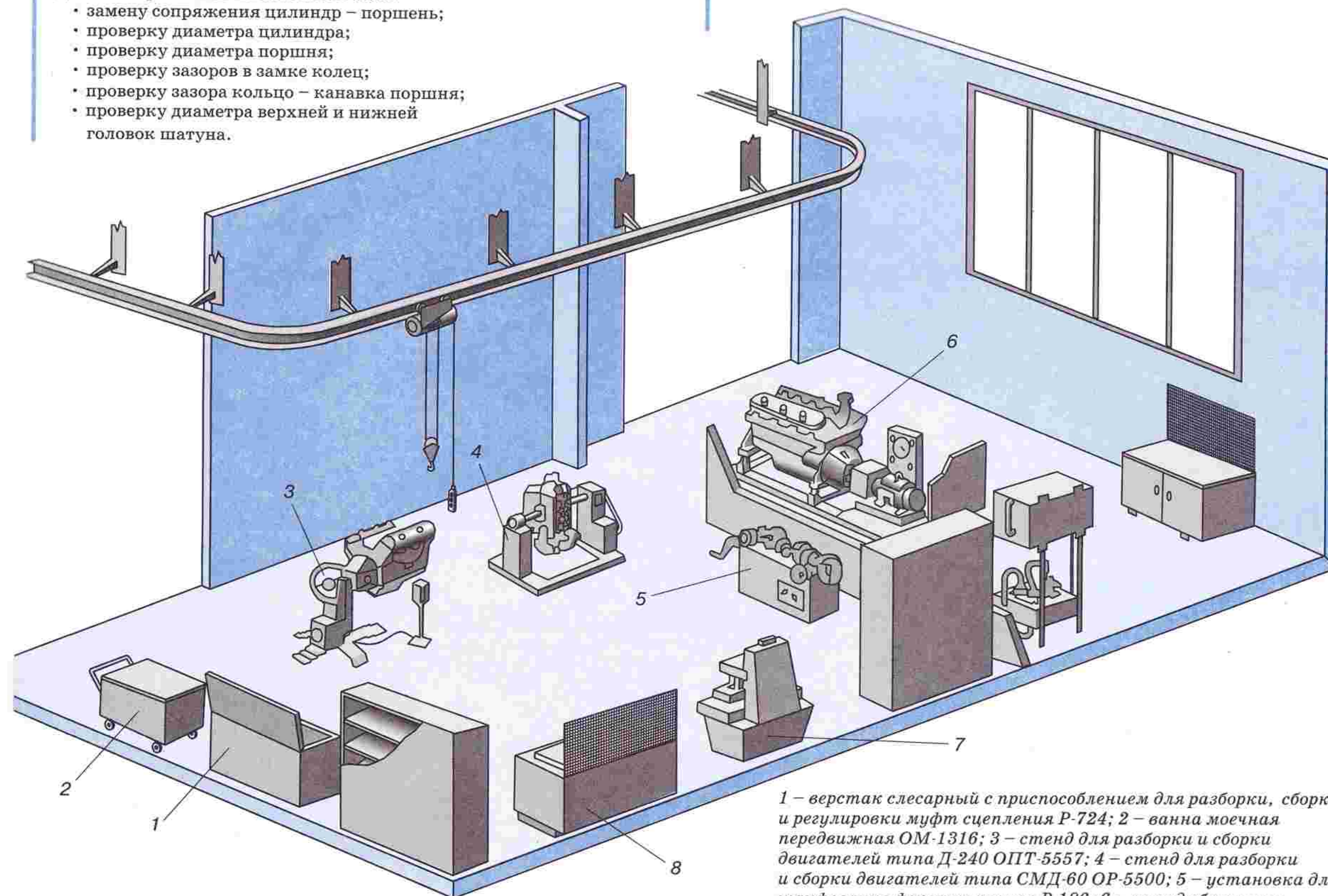
- проверку толщины ведомых дисков;
- проверку утопания заклепок в накладках.

Воздухоочиститель

Замена фильтрующих элементов и очистка воздухоочистителя.

Резьбовое соединение

Замена шпилек, заварка резьбы, восстановление резьбовых отверстий, затяжка соединений с заданным усилием.



1 – верстак слесарный с приспособлением для разборки, сборки и регулировки муфт сцепления Р-724; 2 – ванна моечная передвижная ОМ-1316; 3 – стенд для разборки и сборки двигателей типа Д-240 ОПТ-5557; 4 – стенд для разборки и сборки двигателей типа СМД-60 ОР-5500; 5 – установка для шлифования фасок клапанов Р-186; 6 – стенд обкаточно-тормозной КМ-5543; 7 – стенд для притирки клапанов ОР-6687; 8 – верстак слесарный с приспособлением для шлифования клапанных гнезд Р-176

УЧАСТОК ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА ДИЗЕЛЬНОЙ ТОПЛИВНОЙ АППАРАТУРЫ

Технические требования

1. Площадь помещения, достаточная для размещения оборудования и контрольных приборов.
2. Температура воздуха 20 °С.
3. Относительная влажность воздуха 60 ... 80%.
4. Вентиляция, обеспечивающая 9-кратный воздухообмен за один час.
5. Электрическое освещение равномерное со световым потоком не менее 150 лм.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ ДИЗЕЛЬНОЙ ТОПЛИВНОЙ АППАРАТУРЫ

Топливный насос высокого давления

1. Очистка наружных поверхностей насоса и внутренних полостей регулятора.
2. Проверка технического состояния насоса:
 - визуальное определение через смотровые люки состояния деталей, пружин регулятора и толкателей, а также плавности перемещения рейки;
 - проверка и регулировка осевого люфта кулачкового вала;
 - проверка зазора в зацеплении зубчатая втулка – зубчатая рейка;
 - проверка, регулировка и при необходимости замена нагнетательного клапана;
 - проверка и регулировка давления открытия перепускного клапана;
 - проверка и при необходимости замена плунжерных пар;
 - обкатка насоса (в случаях замены плунжерной пары, нагнетательного и перепускного клапанов, толкателя, подкачивающего насоса, а также основных деталей регулятора).
3. Испытание и регулировка насоса:
 - проверка и регулировка начала подачи топлива секциями насоса и чередование его по секциям;
 - регулировка регулятора числа оборотов, производительности и равномерности подачи топлива на режимах номинальном и пусковом, а также при максимальной частоте вращения холостого хода и максимальном крутящем моменте;
 - установка насоса на двигатель, проверка и регулировка угла опережения начала подачи топлива.

Форсунка

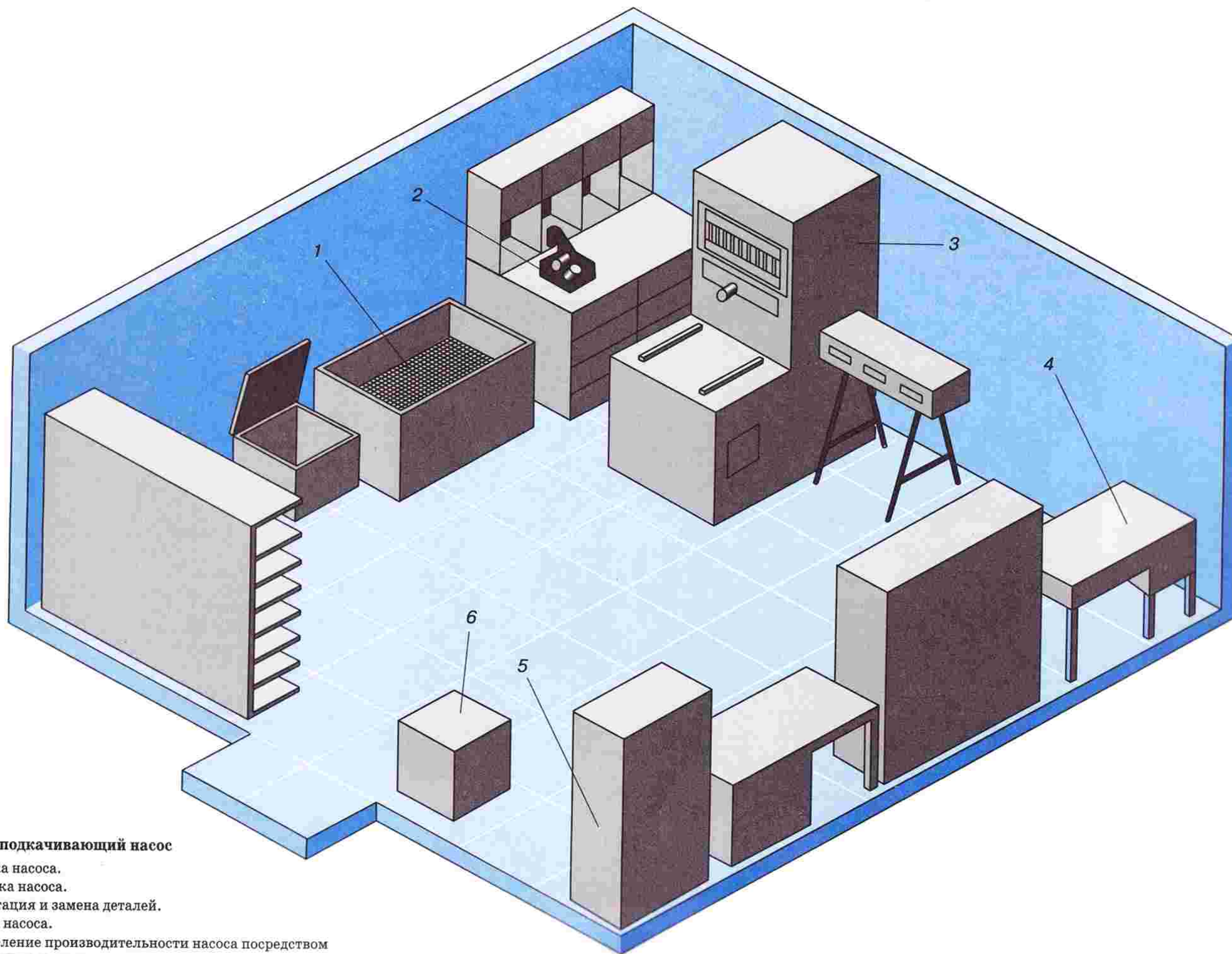
1. Очистка форсунки.
2. Разборка форсунки.
3. Очистка закоксованных сопловых отверстий распылителя от нагара.
4. Проверка плавности хода иглы в корпусе распылителя.
5. Притирка поверхностей иглы и корпуса распылителя.
6. Сборка форсунки.
7. Регулировка форсунки:
 - определение давления начала впрыска топлива;
 - определение качества распыливания топлива.
8. Установка форсунки на двигатель.

Топливоподкачивающий насос

1. Очистка насоса.
2. Разборка насоса.
3. Дефектация и замена деталей.
4. Сборка насоса.
5. Определение производительности насоса посредством измерения давления на его входе и выходе.

Топливный фильтр

1. Очистка фильтра.
2. Разборка и сборка фильтра.
3. Испытание фильтра:
 - проверка герметичности;
 - проверка пропускной способности;
 - проверка гидравлического сопротивления.

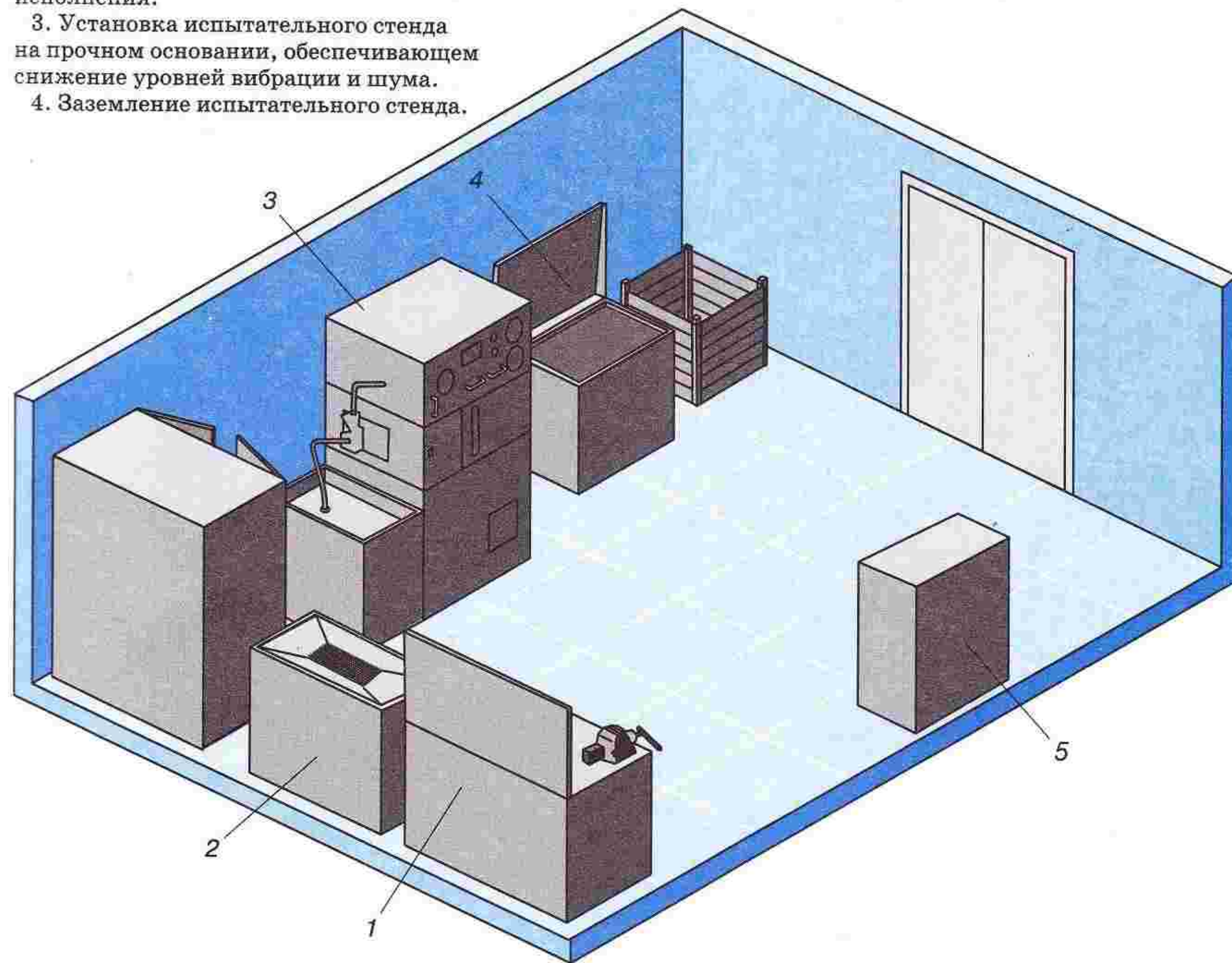


- 1 – передвижная моечная ванна ОМ-1316;
2 – прибор для испытания и регулировки форсунок КИ-15706;
3 – стенд для испытания и регулировки дизельной топливной аппаратуры КИ-15711М;
4 – слесарный верстак с комплектом приспособлений и оснастки ОР-15727;
5 – установка для раскоксовывания форсунок ОР-1573;
6 – ящик с песком

УЧАСТОК ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА ГИДРОАГРЕГАТОВ

Технические требования

1. Размещение участка в изолированном помещении, оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией, обеспечивающей 9-кратный воздухообмен за один час.
2. Осветительная аппаратура закрытого исполнения.
3. Установка испытательного стенда на прочном основании, обеспечивающем снижение уровней вибрации и шума.
4. Заземление испытательного стенда.



Основные технологические операции на участке:

- очистка и мойка наружных поверхностей деталей;
- разборка;
- дефектовка;
- замена резинотехнических уплотнений (манжет, сальников, прокладок);
- замена шестерен насосов и золотников распределителей;
- правка штоков гидроцилиндров;
- восстановление поврежденных участков трубопроводов;
- сборка;
- испытание и регулировка гидроагрегатов.

- 1 – верстак слесарный с настольным гидравлическим прессом ОР-14593;
- 2 – ванна моечная передвижная ОМ-1316;
- 3 – универсальный стенд для испытания и регулировки гидроагрегатов КИ-4815;
- 4 – верстак слесарный с комплектом оснастки для текущего ремонта гидроагрегатов ОР-12510;
- 5 – установка для очистки масел ОМ-28053

УЧАСТОК ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА АВТОТРАКТОРНОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

30

Технические требования

Вентиляция, обеспечивающая 8-кратный воздухообмен за один час.

На участке производят:

ремонт генераторов, стартеров, реле-регуляторов, прерывателей-распределителей, катушек зажигания и приборов освещения.



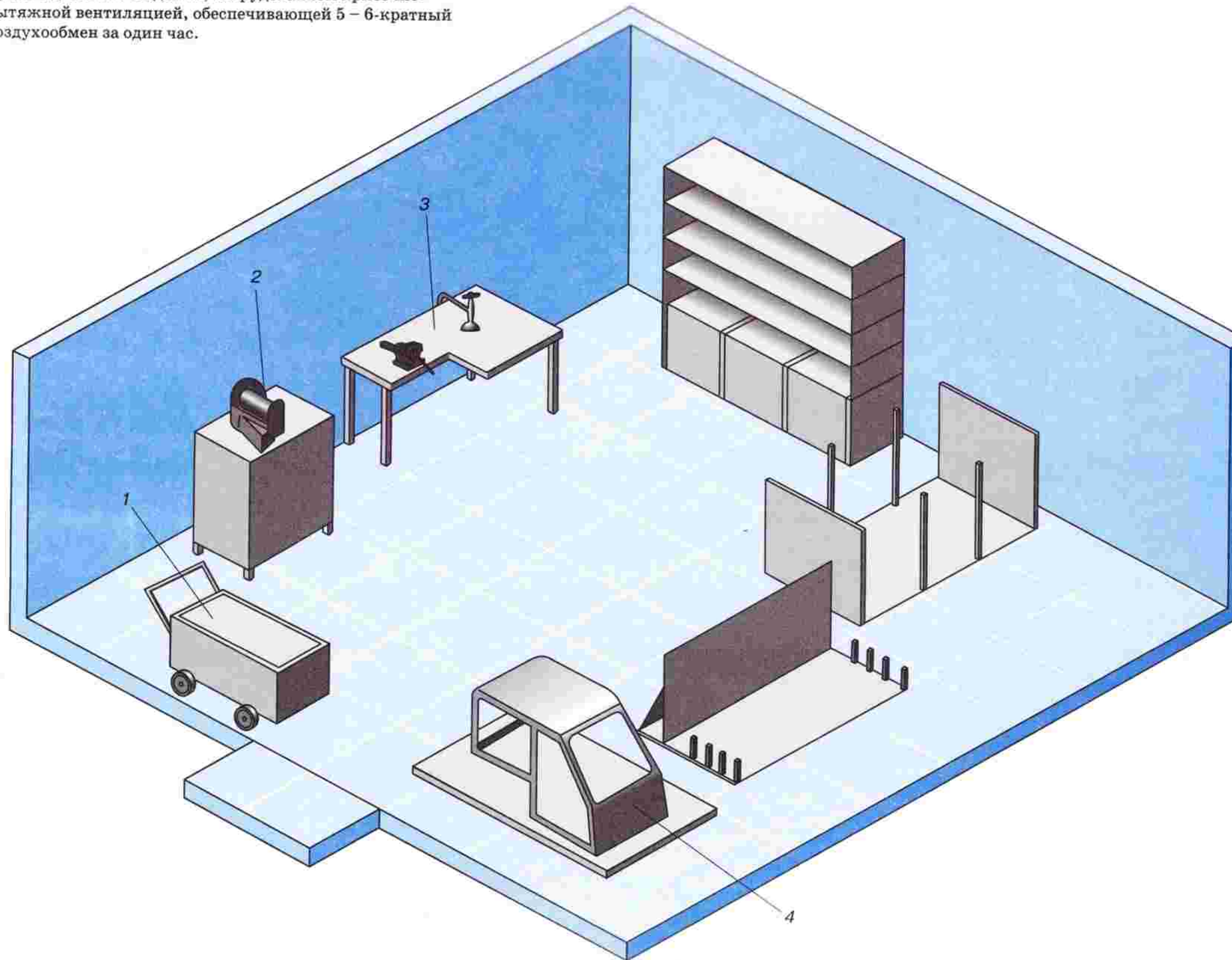
Основные технологические операции на участке:

- очистка наружных поверхностей электрооборудования от различных видов загрязнений;
- очистка свечей зажигания, поверхностей контактов и щеток от нагара и окисления;
- разборка и сборка;
- регулировка зазоров;
- проточка коллектора якоря стартера;
- шлифовка;
- притирка щеток;
- пайка;
- смазывание.

- 1 – настольно-сверлильная установка Р-175;
- 2 – универсальный стенд для испытания и регулировки электрооборудования КИ-968;
- 3 – верстак слесарный с комплектом инструмента слесаря-электрика ПИМ-1424;
- 4 – комплект приспособлений для очистки и испытания свечей зажигания Э-203

Технические требования

Размещение участка в изолированном помещении производственного здания, оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией, обеспечивающей 5 – 6-кратный воздухообмен за один час.



Основные технологические операции на участке:

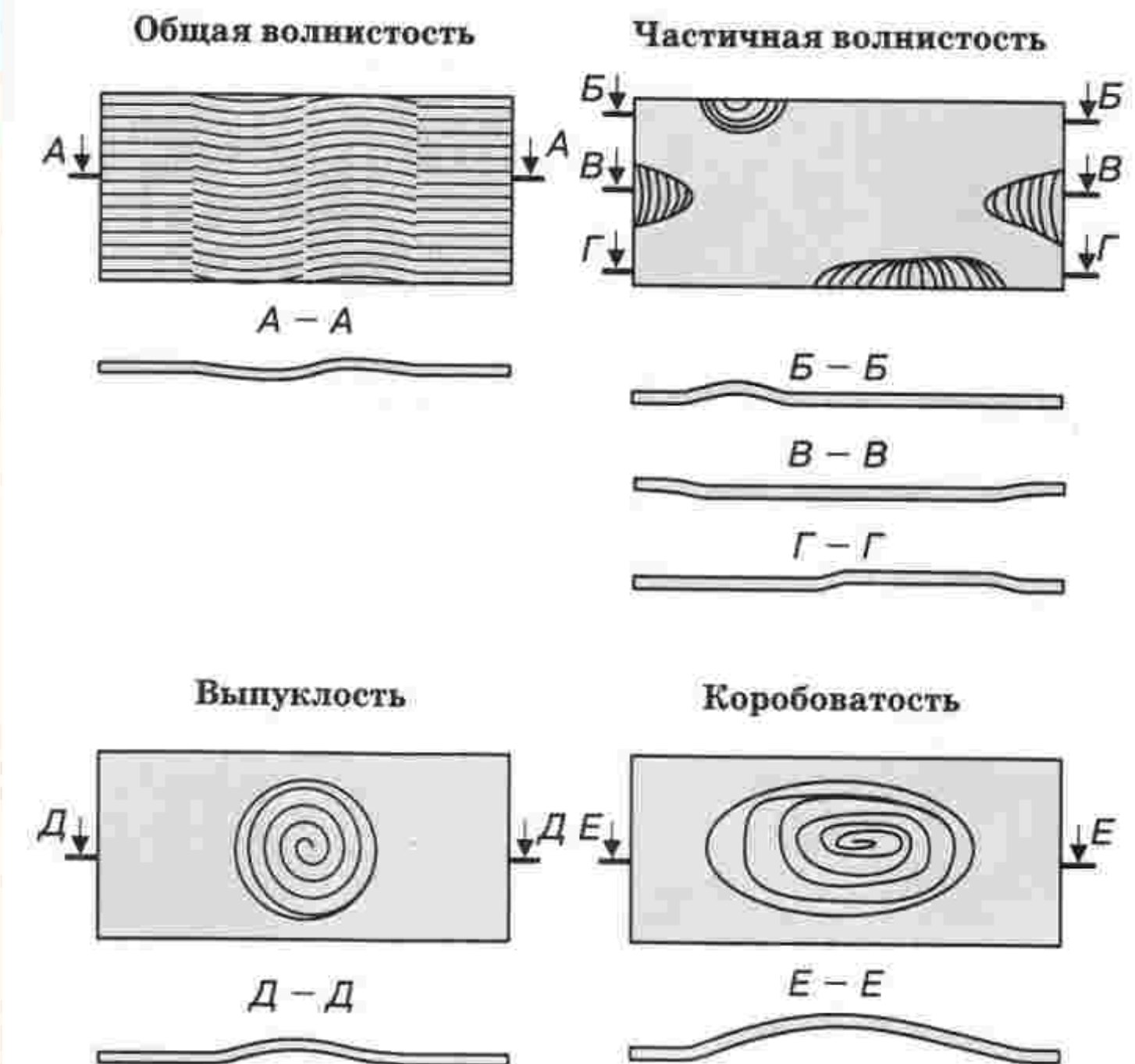
- правка вмятин на кабине, деталях оперения, кожухах и т.д.;
- рихтовка неровностей;
- замена деталей оперения;
- ремонт водяных и масляных радиаторов, воздухоочистителей, топливных баков, трубопроводов низкого и высокого давления.

- 1 – комплект инструментов и приспособлений с гидроприводом для правки И-332;
 2 – настольная установка для резки тонколистового металла ОР-12624;
 3 – верстак слесарный с настольно-сверлильной установкой Р-175;
 4 – верстак слесарный для жестяницких работ ОР-5105

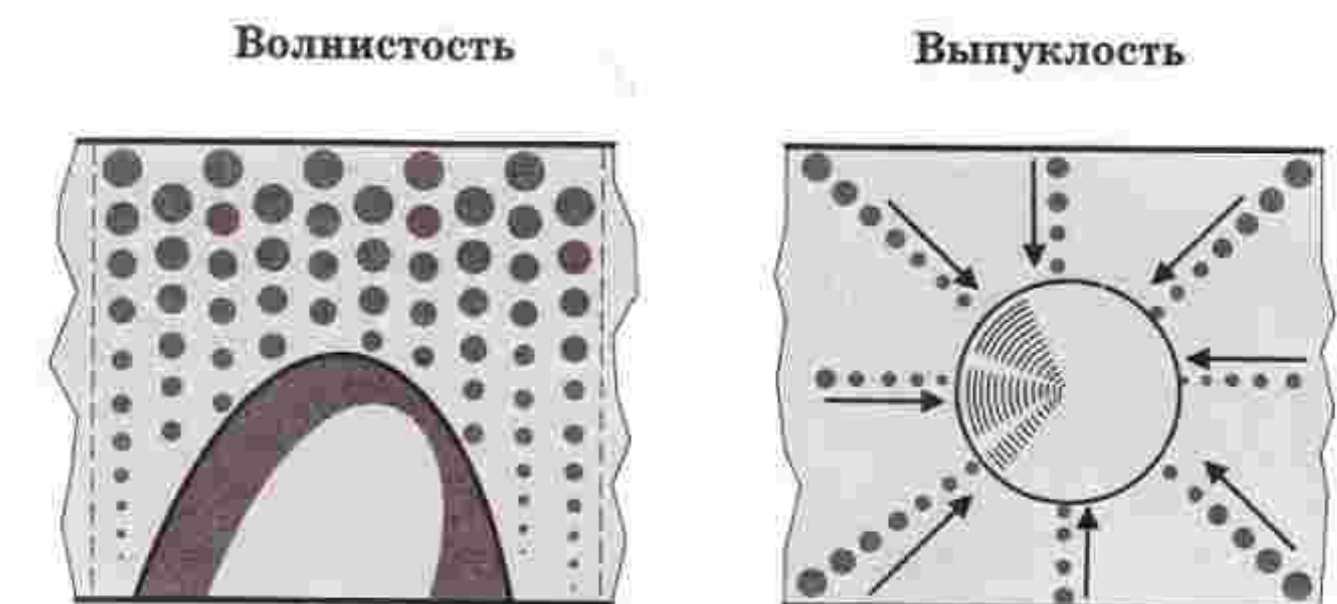
Технология выполнения жестяницких работ

1. Дефекты листового металла устраняют стальными молотками с круглыми бойками.
2. Обработанные поверхности правят медными или стальными молотками через тонкий медный или алюминиевый лист.
3. Тонкие листы правят деревянными молотками, очень тонкие – гладилками.
4. Закаленные детали и заготовки правят рихтовочными молотками.

Дефекты листового металла



Схемы правки листового металла (размер точки соответствует силе удара)



УЧАСТОК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И ЗАРЯДКИ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

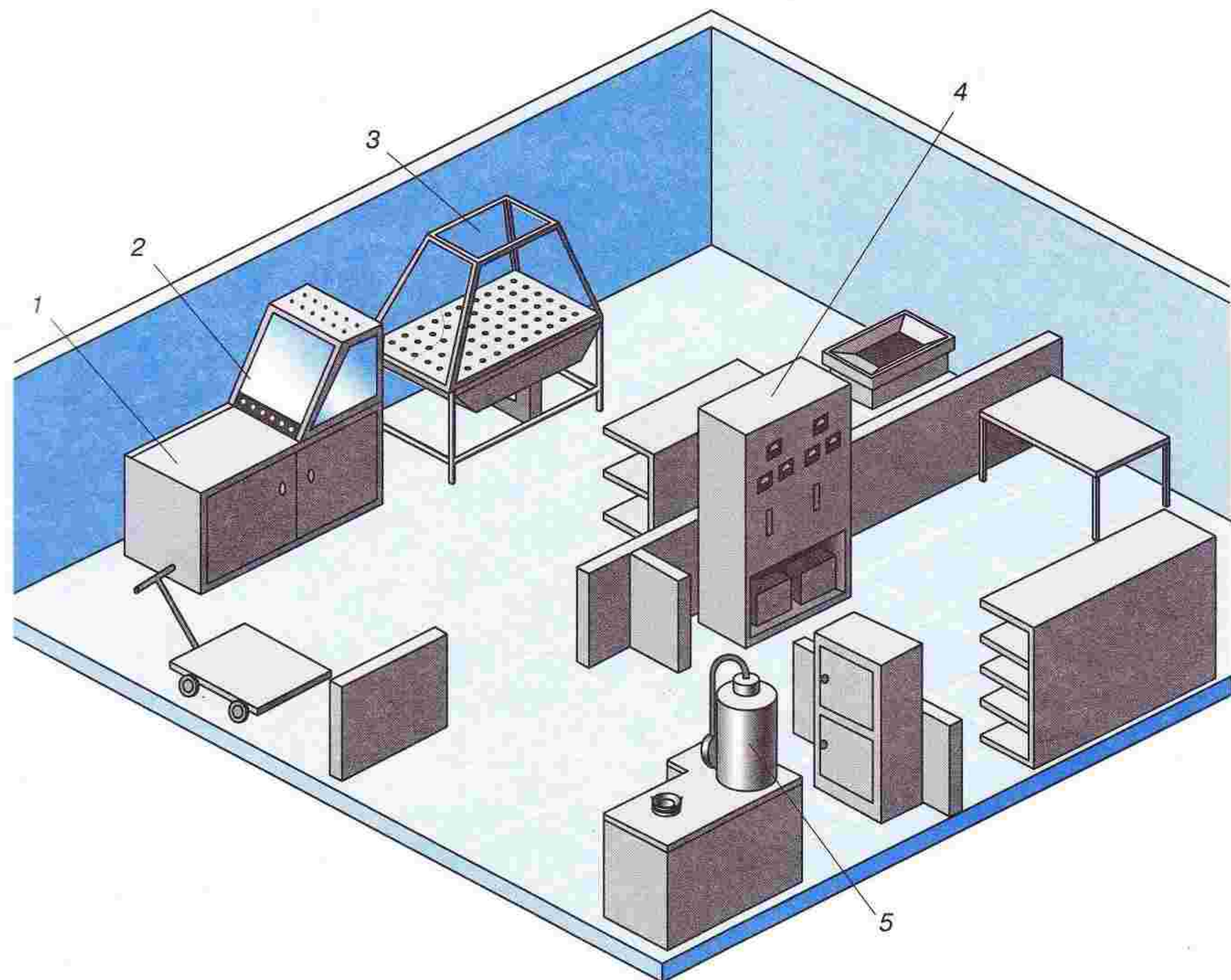
ШИНОРЕМОНТНЫЙ УЧАСТОК

Технические требования

1. Автономная приточно-вытяжная вентиляция, обеспечивающая для ремонтного поста 2 – 2,5-кратный, а для зарядного поста 6 – 8-кратный воздухообмен за один час.
2. Изолированная канализация, выполненная из керамических труб с выходом их в наружный отстойник, где сточные воды нейтрализуются щелочными растворами.
3. Наличие водопровода.
4. Концентрация паров серной кислоты не должна превышать 2 мг/м³, а паров свинца и его окислов – 0,01 мг/м³.

Основные технологические операции на участке:

- очистка батареи и ее вентиляционных отверстий от пыли и грязи, а полюсных выводов – от окислов;
- проверка уровня, плотности и температуры электролита;
- проверка напряжения батареи;
- замена заливочной мастики;
- припайка межэлементных соединений;
- напайка полюсных выводов;
- приготовление и заливка электролита;
- зарядка батареи.



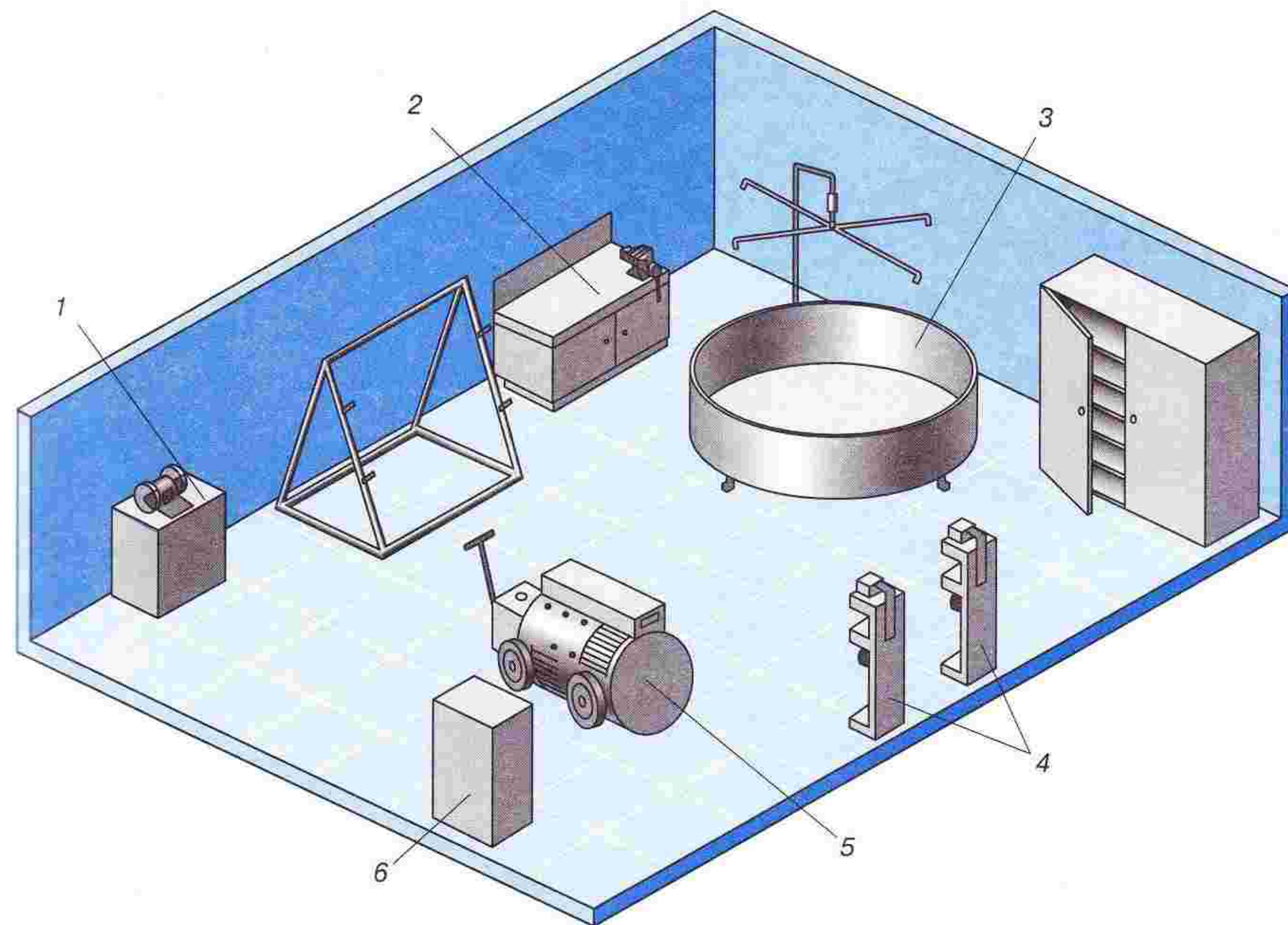
1 – верстак слесарный с комплектом приспособлений для ремонта батарей ПТ-7300;
 2 – ламповый нагреватель ОПР-2915; 3 – стол с отсосом воздуха ОПР-2241;
 4 – установка для ускоренного заряда аккумуляторных батарей АТУ-12495;
 5 – дистиллятор АТУ-13506

Технические требования

1. Размещение участка в изолированном помещении, оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией с 6-кратным воздухообменом за один час.
2. Расположение всасывающих отверстий труб вытяжной вентиляции на высоте 300 ... 400 мм от пола или непосредственно у источника образования пыли и выделения вредных веществ.
3. Обеспечение нормального температурного режима.

Основные технологические операции на участке:

- очистка колес в сборе;
- демонтаж шин;
- дефектация покрышек и камер;
- очистка камер и внутренних поверхностей покрышек;
- подготовка поврежденных участков к ремонту (изготовление заплат, пластырей и пяток вентилей, шпороковка, нанесение клея и сушка);
- заделка повреждений и накладывание пяток вентилей;
- вулканизация;
- послеремонтная отделка шин;
- правка дисков;
- контроль качества ремонта;
- монтаж шин



1 – стенд для монтажа и демонтажа шин с приспособлением для правки дисков колес Ш-513;
 2 – верстак слесарный с комплектом приспособлений для шиноремонтника Ш-308;
 3 – ванна для проверки герметичности камер ОРГ-5137; 4 – вулканизаторы Ш-113 и модели 6134 для ремонта покрышек и камер шин; 5 – компрессор передвижной С-412;
 6 – стенд для балансировки колес К-623

СОДЕРЖАНИЕ

Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин	№ 1
Дефекты типовых деталей	№ 2
Ремонт типовых деталей	№ 3
Ремонт рабочих органов почвообрабатывающих машин	№ 4
Площадка для регулировки рабочих органов машин	№ 5
Регулировка плугов	№ 6
Регулировка борон	№ 7
Регулировка культиваторов	№ 8
Регулировка сеялок	№ 9
Регулировка прицепных (навесных) кормоуборочных комбайнов	№ 10
Регулировка приводных механизмов кормоуборочных комбайнов	№ 11
Регулировка рабочих органов зерноуборочных комбайнов	№ 12
Регулировка механизмов приводов рабочих органов зерноуборочных комбайнов	№ 13
Регулировка гусеничных тракторов	№ 14
Регулировка ходовой системы колесных тракторов	№ 15
Регулировка механизма управления колесных тракторов	№ 16
Диагностирование гидростатической трансмиссии (ГСТ) комбайнов	№ 17
Диагностирование гидроаппаратуры	№ 18
Диагностирование двигателей	№ 19
Техническое обслуживание дизельной топливной аппаратуры	№ 20
Регулировка двигателей	№ 21
Регулировка автотракторного электрооборудования	№ 22
Технология хранения комбайнов	№ 23
Консервация дизелей	№ 24
Техническое обслуживание и хранение аккумуляторных батарей	№ 25
Участок диагностирования и технического обслуживания машин	№ 26
Участок ремонта агрегатов шасси. Газоэлектросварочный участок	№ 27
Участок технического сервиса двигателей	№ 28
Участок технического сервиса дизельной топливной аппаратуры	№ 29
Участок технического сервиса гидроагрегатов. Участок технического сервиса автотракторного электрооборудования	№ 30
Жестяницкий участок	№ 31
Участок технического обслуживания и зарядки аккумуляторных батарей. Шиноремонтный участок	№ 32

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
И РЕМОНТ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
МАШИН

ISBN 5-7695-1103-6



9 785769 511035