
Содержание

Раздел 5: Регулировка	5-3
1. Регулировка датчика прохода шара	5-3
2. Регулировка натяжения транспортной ленты.....	5-5
3. Регулировка натяжения приводного ремня транспортной ленты.....	5-7
4. Регулировка отбойника шаров	5-8
Передняя позиция	5-8
Боковая позиция	5-9
5. Регулировка амортизатора отбойника шаров	5-10
6. Регулировка дверцы проема шара	5-12
7. Регулировка запора дверцы проема шара.....	5-13
Позиция устройства	5-13
Регулировка соленоида.....	5-13
8. Регулировка натяжения и выравнивание плоского ремня ускорителя шара.....	5-14
Натяжение плоского ремня	5-14
Выравнивание ремня	5-14
9. Регулировка ограничителя транспортера кеглей	5-16
10. Регулировка копира элеватора	5-17
11. Регулировка натяжения приводного ремня элеватора	5-18
12. Регулировка датчика подсчета кеглей	5-19
13. Регулировка плавникового механизма распределителя кеглей.....	5-20
14. Регулировка держателя кеглей распределителя	5-22
15. Чулки переполнения кеглей	5-24
16. Регулировка уровней установочного стола	5-25
17. Регулировка датчика «А» (углы «А» и «В»)	5-27

18. Регулировка высоты стола	5-29
Характеристики поднятого положения стола	5-29
Характеристики среднего положения установочного стола.....	5-30
Самое нижнее положение установочного стола	5-32
Самое верхнее положение установочного стола.....	5-32
19. Регулировка точности установки кеглей по точкам.....	5-33
Отклонение из стороны в сторону	5-34
Вперед/назад.....	5-35
20. Регулировка среднего положения установочного стола (высота обнаружения кеглей).....	5-37
21. Регулировка пластины ограничителя хода	5-39
22. Регулировка включателя датчика TS1	5-41
23. Регулировка фиксатора горизонтального положения держателей кеглей установочного стола	5-42
24. Регулировка привода захватов кеглей	5-43
25. Регулировка аттенюатора уборщика и датчика «G»	5-45
26. Регулировка уборщика.....	5-46
27. Регулировка высоты доски уборщика кеглей.....	5-47
28. Регулировка адаптера уборочной вагонетки доски уборщика кеглей.....	5-49
29. Регулировка приводного ремня распределителя.....	5-50
30. Регулировка цепи	5-51
Приводные двигатели.....	5-51
Элеватор.....	5-52
31. Регулировка приводов - Общая часть	5-53
32. Регулировка датчика - Общая часть	5-53

Раздел 5: Регулировка

1. Регулировка датчика прохода шара

ОСТОРОЖНО: До того, как начать регулировать датчик прохода шара, поверните тумблеры включения/выключения наверху блока электроники Nexgen в положение «стоп». Невыполнение этого условия может привести к травме от работающего пинсеттера, когда прерывается луч датчика прохода шара или пинсеттер включен с пульта управления.

В датчике прохода шара имеется три болта, которые используются для позиционирования инфракрасного луча на одной линии с отражателем на противоположной стороне дорожки. Смотрите Схему 5-1.

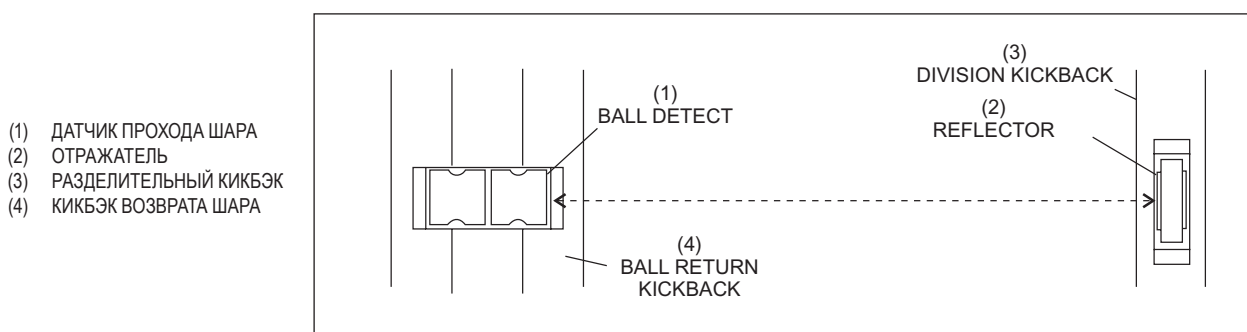


Схема 5-1. Датчик прохода и световозвращающий отражатель.

Красный LED (светодиод), встроенный в датчик прохода шара, включается, когда луч не отражается от отражателя. Это показывает, что шар или другой предмет находится на пути луча, или что луч не расположен на одной линии с отражателем. Смотрите Схему 5-2.

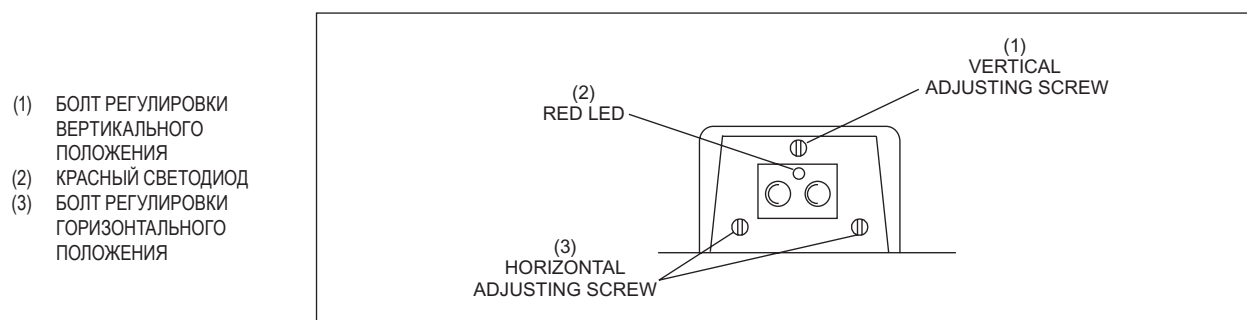


Схема 5-2. Регулировка датчика прохода шара.

- а. Проверьте, чтобы передняя часть датчика прохода шара была параллельна передней части корпуса датчика. Проверьте, надежно ли закреплен отражатель и располагается ли он параллельно датчику прохода шара. Прочистите передатчик, приемник и отражатель до и после регулировки.
- б. Закройте отражатель темным неотражающим предметом. Красный светодиод должен загореться, показывая, что луч не отражается.

- в. Возьмите незакрепленный отражатель в руку и перемещайте его над-, под- и вокруг отражателя, пока красный светодиод не погаснет. Это укажет Вам направление луча и будет служить ориентиром в процессе настройки при центрировании луча на отражателе.
- г. Используя болты регулировки вертикального и горизонтального положения (смотрите *Схему 5-2*), перемещайте луч, пока он не будет направлен точно в центр закрепленного отражателя.

2. Регулировка натяжения транспортной ленты

Чтобы транспортная лента функционировала должным образом, должны выполняться два условия. Во-первых, она должна быть правильно натянута, и во-вторых, она должна двигаться по центру переднего и заднего роликового вала.

Приведенные ниже размеры служат точкой отсчета и могут немного изменяться при регулировке натяжения и центровке.

ПРИМЕЧАНИЕ: До того, как регулировать натяжение, убедитесь, что детали, прикрепляющие опорные транспортные рамы к кикбэку и ускорителю шара, плотно закручены. Слабо закрученные детали создадут проблемы с натяжением.

- a. Закручивайте регулировочную гайку до тех пор, пока пружина не сожмется до 20-21 мм. Смотрите *Схему 5-3*.

- (1) ВНУТРЕННЯЯ КОНТРГАЙКА
- (2) ВНЕШНЯЯ КОНТРГАЙКА

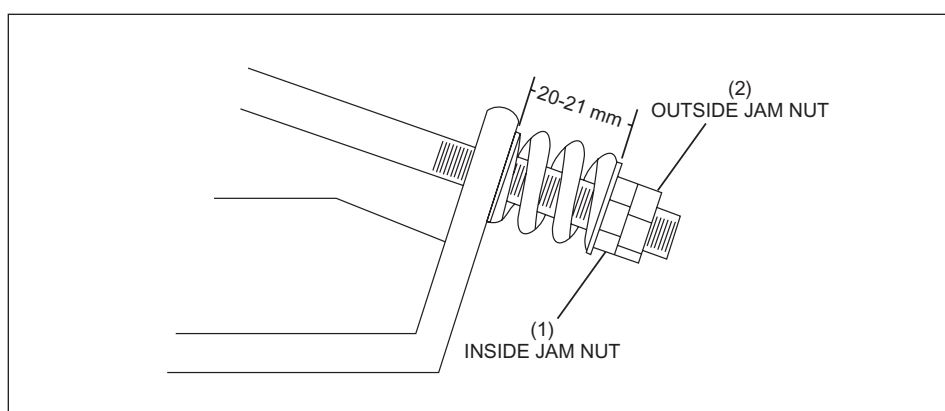


Схема 5-3. Натяжение транспортной ленты при помощи сжатых пружин.

- b. Запустите пинсеттер и наблюдайте, нет ли смещения ленты на заднем ролике. (В режиме диагностики на ленту загрузится десять кеглей, чтобы помочь определить, натянута ли лента должным образом).
- в. Если лента смещается влево, подкрутите на пол-оборота регулировочную гайку с левой стороны и ослабьте на пол-оборота регулировочную гайку с правой стороны. Смотрите *Схему 5-3*. Если лента смещается вправо, подкрутите на пол-оборота регулировочную гайку с правой стороны и ослабьте на пол-оборота регулировочную гайку с левой стороны.

- (1) ШПИЛЬКА НАТЯЖЕНИЯ
ТРАНСПОРТЕРНОЙ ЛЕНТЫ
- (2) КОНТРГАЙКА ШПИЛЬКИ
- (3) РЕГУЛИРОВОЧНАЯ ГАЙКА
- (4) КОНТРГАЙКА

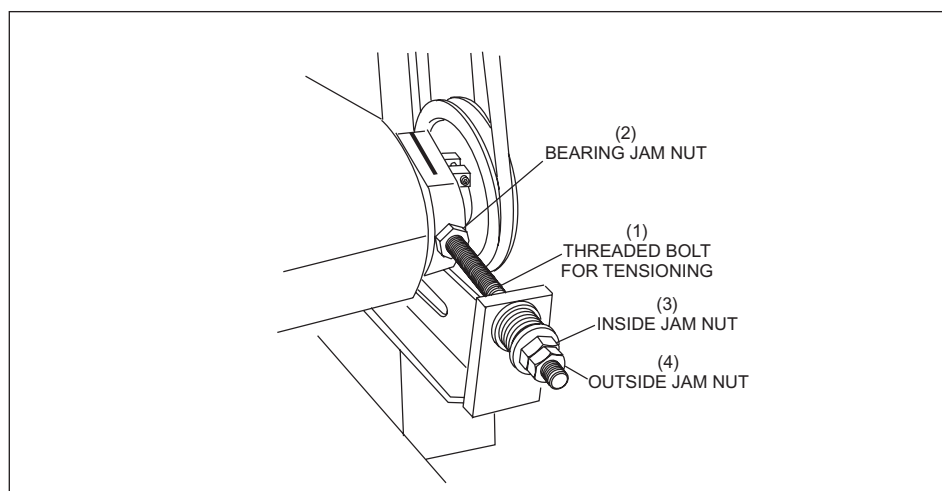


Схема 5-4. Контргайки натяжения транспортной ленты.

- г. После каждой регулировки дайте пинсеттеру поработать 3-4 минуты, так как транспортная лента сдвигается в сторону очень медленно, и ей требуется время, чтобы отреагировать на изменение натяжения. Повторите шаг «в» столько раз, сколько потребуется для расположения ленты по центру и прекращения ее смещения в стороны.
- д. Законтрите регулировочную гайку во избежание ее отворачивания.

ПРИМЕЧАНИЕ: Не забывайте законтривать регулировочную гайку и шпильку натяжения транспортной ленты.

3. Регулировка натяжения приводного ремня транспортной ленты

- а. Проверьте длину круглого зеленого ремня между задним валом распределителя и приводным устройством транспортной ленты. Длина должна быть 1,54 м для 12 мм ремней или 1,6 м для 15 мм ремней.
- б. Ослабьте болт регулировки натяжения. Смотрите *Схему 5-5*.

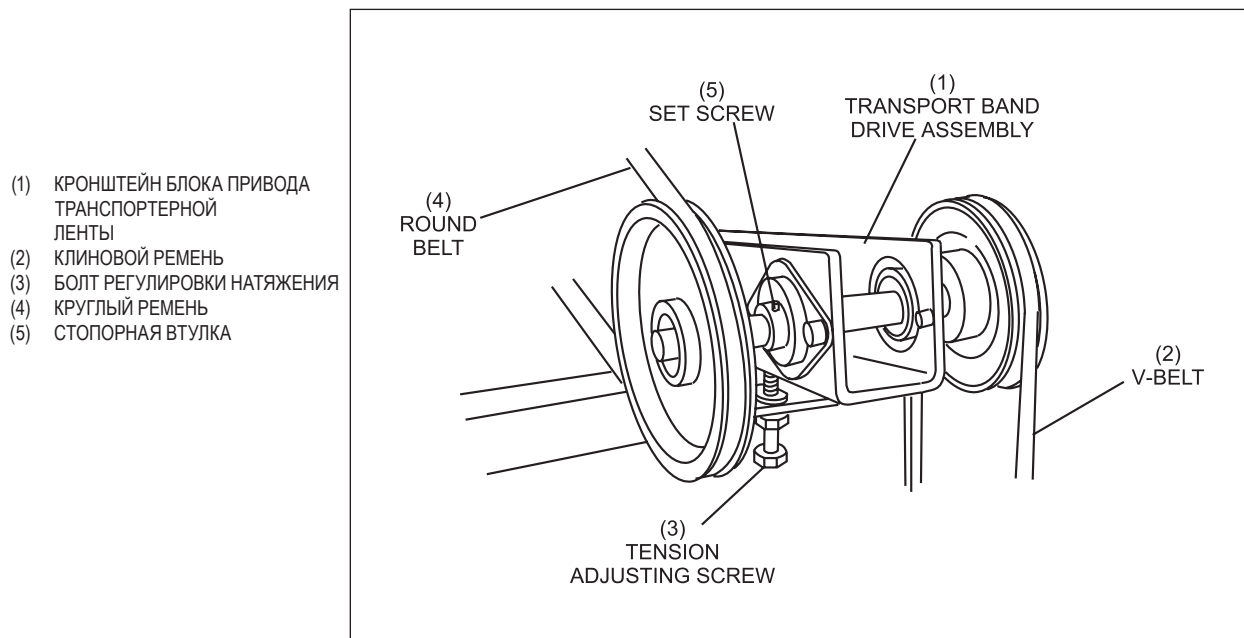


Figure 5-5. Tension Adjustment.

- в. Проверьте, чтобы круглый зеленый и клиновой ремни надежно держались на своих шкивах.
- г. **Рукой** затяните болт регулировки натяжения как можно туго.
- д. При помощи 17 мм ключа заверните регулировочный болт на один полный оборот и законтрите соединения.

ОСТОРОЖНО: Не затягивайте болт слишком туго, так как в этом случае транспортный ролик может быть поднят с опорной рамы, двигая кегли к дверце проема шара.

4. Регулировка отбойника шаров

Задачей отбойника шаров является амортизация ударов шара и направление шара к дверце проема шара для возврата к игроку.

Продольная регулировка

- а. Используя регулировочный болт, показанный на *Схеме 5-6*, отрегулируйте отбойник шаров таким образом, чтобы передняя плоскость отбойной доски находилась на 5-10 мм впереди защитного кольца ускорителя шаров. Это направит шар таким образом, что он вкатится в дверцу проема шара, не касаясь защитного кольца. Смотрите *Схему 5-7*.

- (1) РЕЗИНОВЫЙ БАМПЕР
- (2) БЛОК ДЕРЖАТЕЛЯ ПОДШИПНИКОВ
- (3) РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ БОЛТ

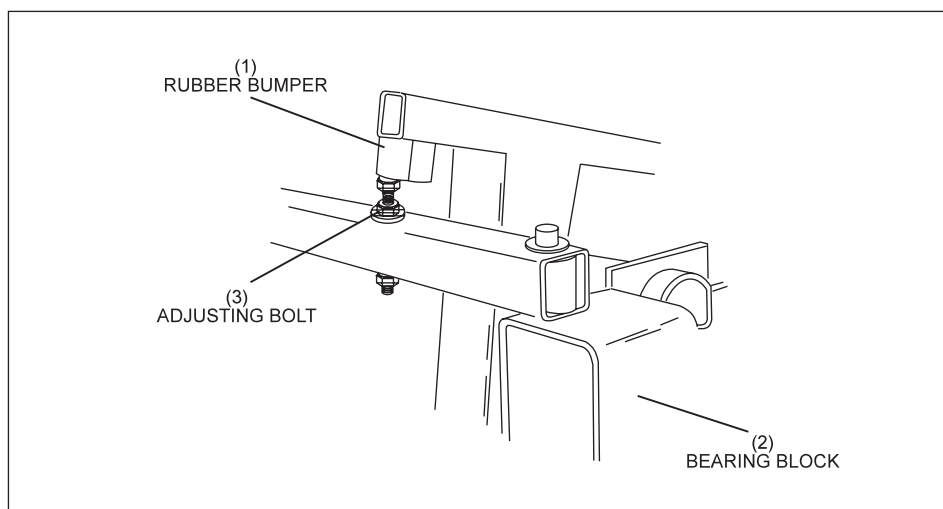


Схема 5-6. Регулировочный болт отбойника шаров.

- (1) ЗАЩИТНОЕ КОЛЬЦО ДВЕРЦЫ ПРОЕМА ШАРА
- (2) ДВЕРЦА ПРОЕМА ШАРА
- (3) ОТБОЙНИК ШАРОВ

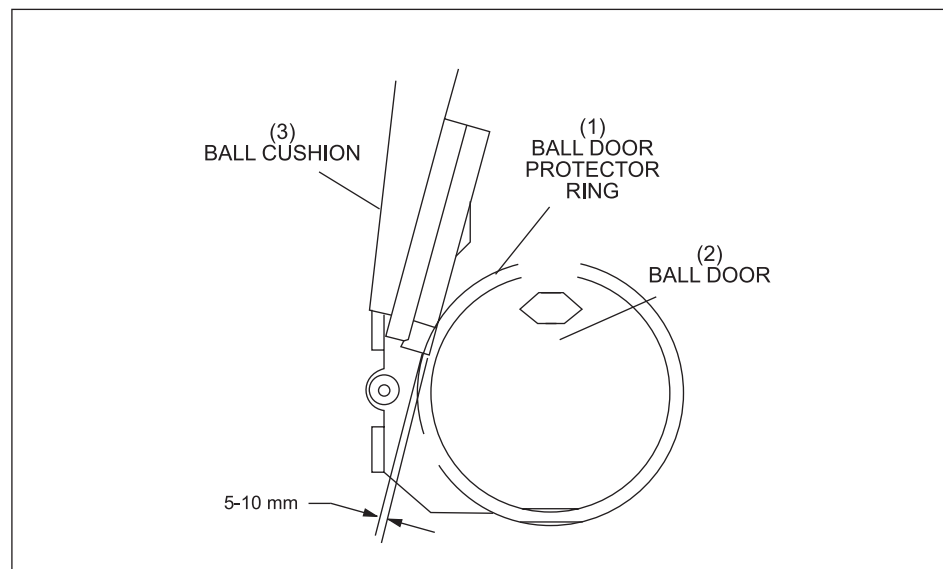


Схема 5-7. Размещение отбойника шаров.

Поперечная регулировка

Отрегулируйте расположение боковых сторон рамы отбойника, чтобы между доской отбойника шаров и защитным кольцом ускорителя шаров был надлежащий зазор в 5 мм. Чтобы добиться этого, ослабьте установочные болты на стопорных кольцах, передвиньте раму отбойника, и опять затяните установочные болты. Смотрите *Схемы 5-8* и *5-9*.

- (1) СТОПОРНЫЙ БОЛТ
- (2) РАМА ОТБОЙНИКА ШАРОВ
- (3) БЛОК ДЕРЖАТЕЛЯ ПОДШИПНИКОВ
- (4) СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО

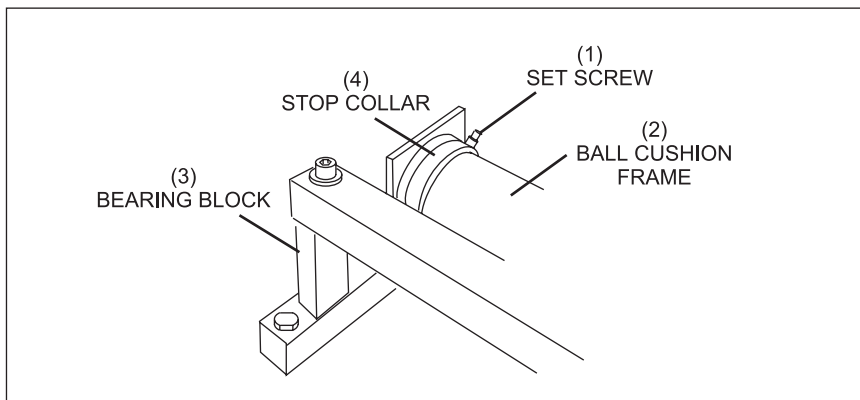


Схема 5-8. Боковая регулировка рамы отбойника.

- (1) ЗАЗОР В 5 ММ МЕЖДУ ДОСКОЙ ОТБОЙНИКА ШАРОВ И ЗАЩИТОЙ УСКОРИТЕЛЯ ШАРОВ

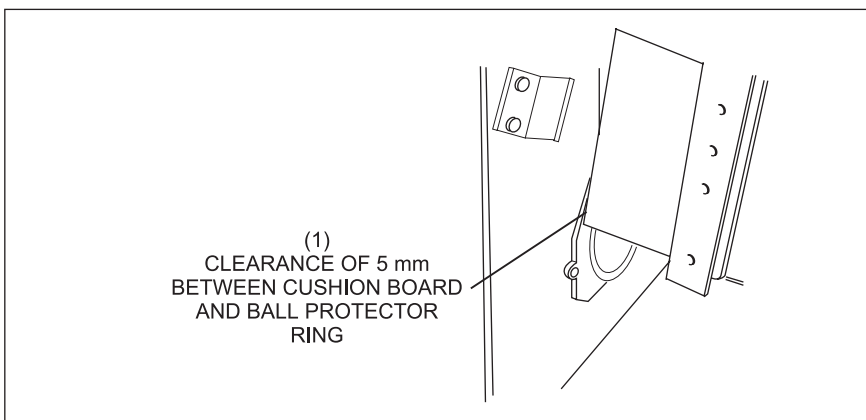


Схема 5-9. 5 мм зазор между доской отбойника шаров и защитой ускорителя шаров.

5. Регулировка амортизатора отбойника шаров

Амортизатор должен быть отрегулирован надлежащим образом, чтобы способствовать отбойнику останавливать шар, не повреждая при этом сам амортизатор.

- а. Вытянуть шток амортизатора до конца. От руки вывинтить конусную гайку до упора в упорную пластину, законтрить конусную гайку. Смотрите *Схему 5-11*

- (1) ДОСКА ОТБОЙНИКА ШАРОВ
- (2) УПОР ОТБОЙНИКА ШАРОВ

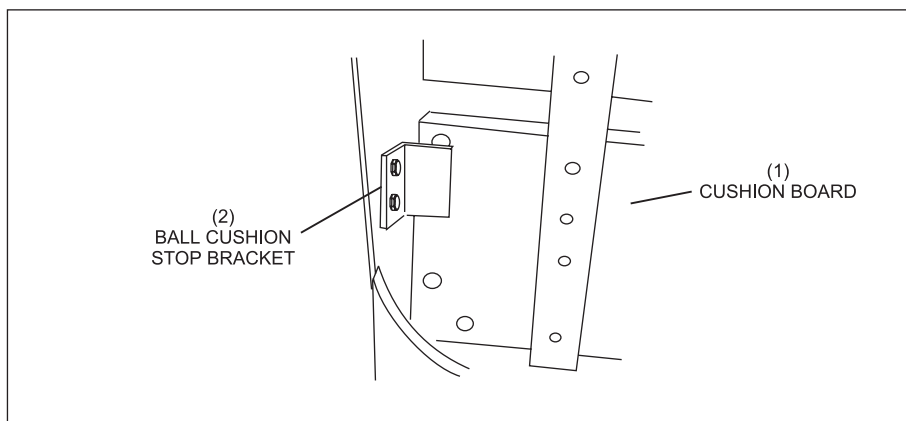


Схема 5-10. Упор отбойника шаров.

- б. Обратить особое внимание на состояние распорной втулки, при необходимости заменить.
- в. Закрутить верхнюю гайку до упора в распорную втулку и законтрить ее. г. Оттяните отбойник назад до упора в ограничитель и отпустите (см. *Схему 5-10*). После возврата в первоначальное положение зазор между упором и шайбой должен составлять 1 мм. См. *Схему 5-11*.

- (1) УПОР
- (2) ЗАЗОР В 1 ММ
- (3) СПЕЦИАЛЬНАЯ
КОНУСНАЯ ГАЙКА
- (4) КОНТРГАЙКА
- (5) РАСПОРНАЯ ВТУЛКА

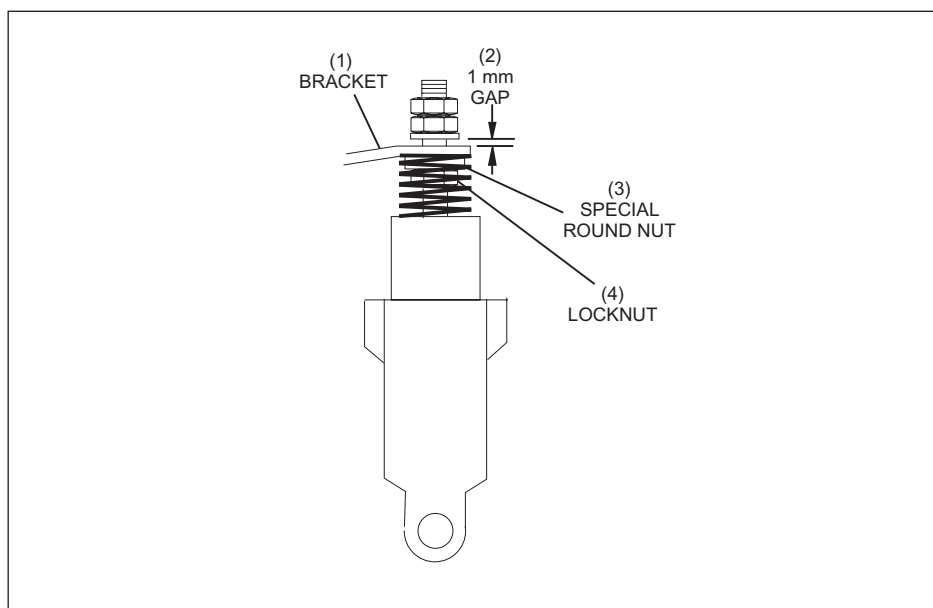


Схема 5-11. Отрегулируйте контргайки на упоре амортизатора.

6. Регулировка дверцы проема шара

Дверца проема шара должна быть расположена в центре защитного кольца ускорителя шаров, чтобы избежать любых задержек и дать шару возможность оптимально эффективно нажимать на дверцу. Это позволит полностью закрывать дверцу проема шара, и шары легкого веса смогут выкатываться с минимальными помехами. Кольцо на вале дверцы проема шара используется, чтобы обеспечить равное расстояние сверху и снизу дверцы. Смотрите *Схему 5-12*.

- а. Отрегулируйте кольцо, ослабив установочный болт и затянув его снова после вертикального центрирования дверцы.

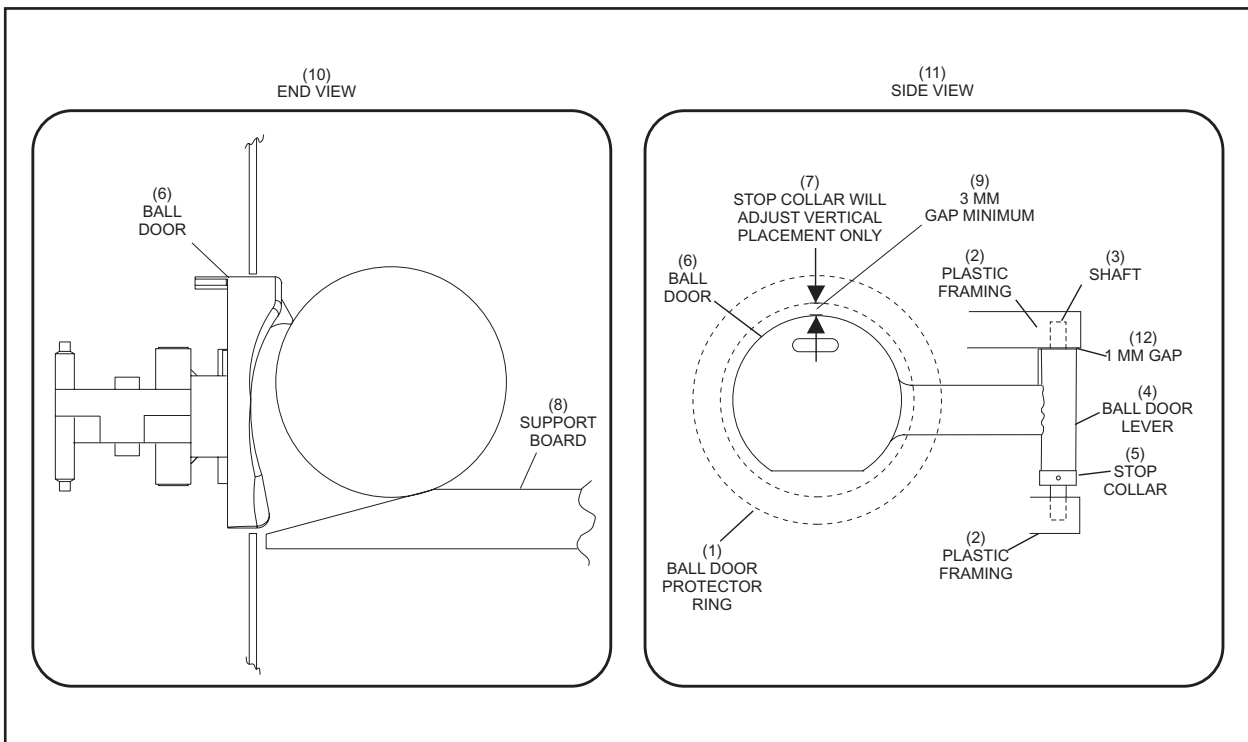


Схема 5-12. Регулировка центрирования дверцы прохода шара.

- | | | |
|--|--|---|
| (1) ЗАЩИТНОЕ КОЛЬЦО ДВЕРЦЫ ПРОЕМА ШАРА | (5) СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО | (8) ОПОРНАЯ ДОСКА ТРАНСПОРТЕРНОГО МЕХАНИЗМА |
| (2) ПЛАСТИКОВАЯ ОБОЛОЧКА | (6) ДВЕРЦА ПРОЕМА ШАРА | (9) 3 мм ЗАЗОР МИНИМУМ |
| (3) ОСЬ | (7) СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО БУДЕТ РЕГУЛИРОВАТЬ ТОЛЬКО ВЕРТИКАЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ | (10) ВИД СЗАДИ |
| (4) РЫЧАГ ДВЕРЦЫ ПРОЕМА ШАРА | | (11) ВИД СБОКУ |
| | | (12) 1 мм ЗАЗОР |

- б. После регулировки или переустановки дверцы, убедитесь, что она находится на одном уровне с дверцей проема шара другой дорожки и что обе дверцы могут открываться и закрываться без помех.

7. Регулировка запора дверцы проема шара

Дверца проема шара сконструирована таким образом, что она может быть открыта только шаром, когда соленоид, закрывающий дверцу проема шара *не* находится под напряжением.

Расположение устройства

Когда шар нажимает на кнопку дверцы проема шара, защелка дверцы проема шара должна опуститься и между ней и закрывающим болтом должен образоваться 3-5 мм зазор. Смотрите *Схему 5-13*. Отрегулируйте зазор, ослабляя два болта крепления запирающего механизма на раме ускорителя шаров. Поднимите или опустите запирающий механизм, чтобы добиться зазора 3-5 мм, затем закрутите крепежные болты. Смотрите *Схему 5-14*.

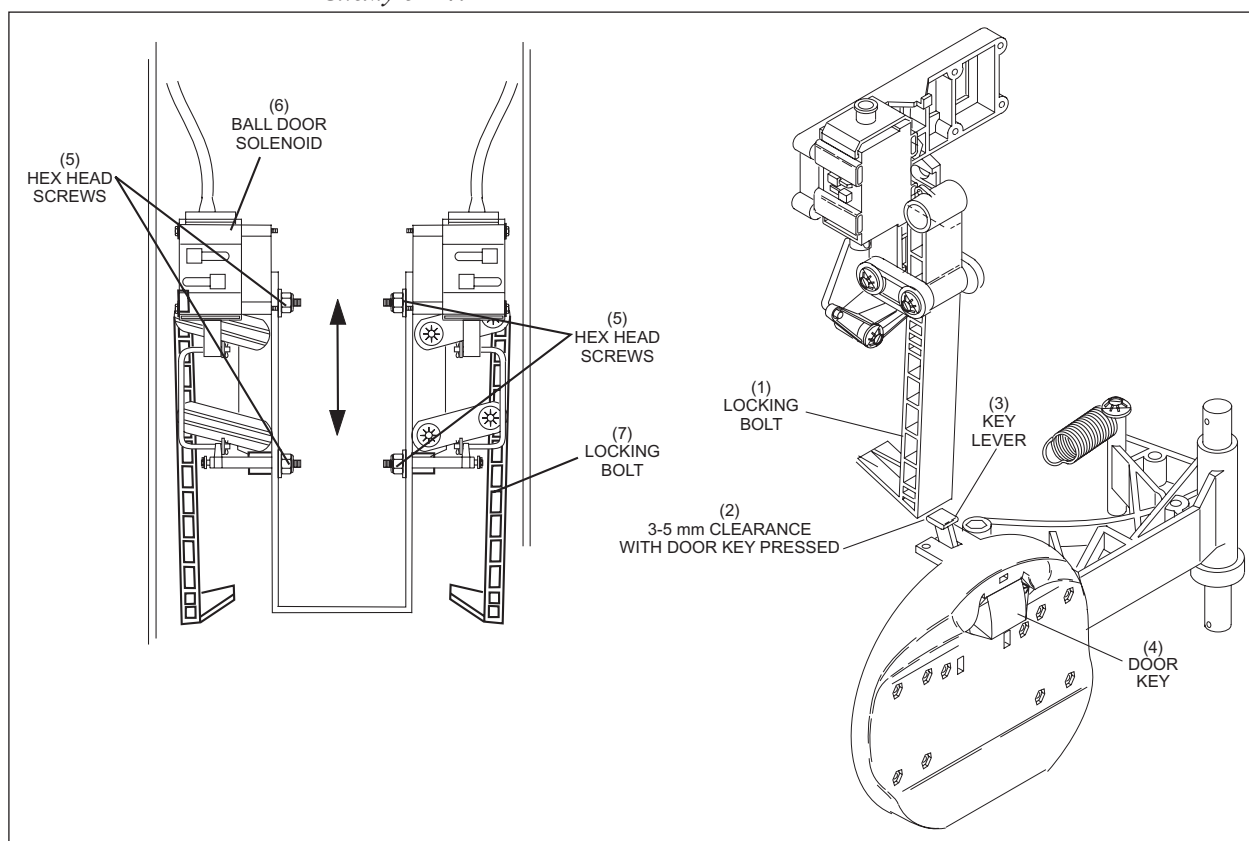


Схема 5-13. Регулировка запирающего болта.

- | | | |
|---|--------------------------------|--|
| (1) ЗАПИРАЮЩИЙ БОЛТ | (3) ЗАЩЕЛКА ДВЕРЦЫ ПРОЕМА ШАРА | (5) БОЛТЫ С ШЕСТИГРАННЫМИ ГОЛОВКАМИ |
| (2) ЗАЗОР 3-5 ММ ПРИ НАЖАТИИ КНОПКИ ПРОЕМА ШАРА | (4) КНОПКА ДВЕРЦЫ ПРОЕМА ШАРА | (6) СОЛЕНОИД, ЗАКРЫВАЮЩИЙ ДВЕРЦУ ПРОЕМА ШАРА |
| | | (7) ЗАПИРАЮЩИЙ БОЛТ |

Чтобы проверить работу запирающего механизма: Вручную нажмите на сердечник соленоида, чтобы опустить запирающий рычаг. Нажмите кнопку дверцы проема шара, чтобы опустить защелку дверцы проема шара. Запирающий рычаг должен предотвращать открытие дверцы.

8. Регулировка натяжения и выравнивание плоского ремня ускорителя шаров

Натяжение плоского ремня

Пружина, находящаяся в передней части ускорителя шаров, обеспечивает натяжение плоского ремня. При нормальном натяжении длина этой пружины должна составлять 194 мм от края до края. Смотрите Схему 5-15. Отрегулируйте натяжение, затягивая или ослабляя две гайки регулировки натяжения, которые прикрепляют длинную стяжку к задней стороне рамы ускорителя.

ПРИМЕЧАНИЕ: Доступ к пружине можно получить только когда ускоритель вытасчен из ящика для шаров.

- (1) СТЯЖКА
- (2) ГАЙКИ РЕГУЛИРОВКИ НАТЯЖЕНИЯ
- (3) РЕМЕНЬ УСКОРИТЕЛЯ

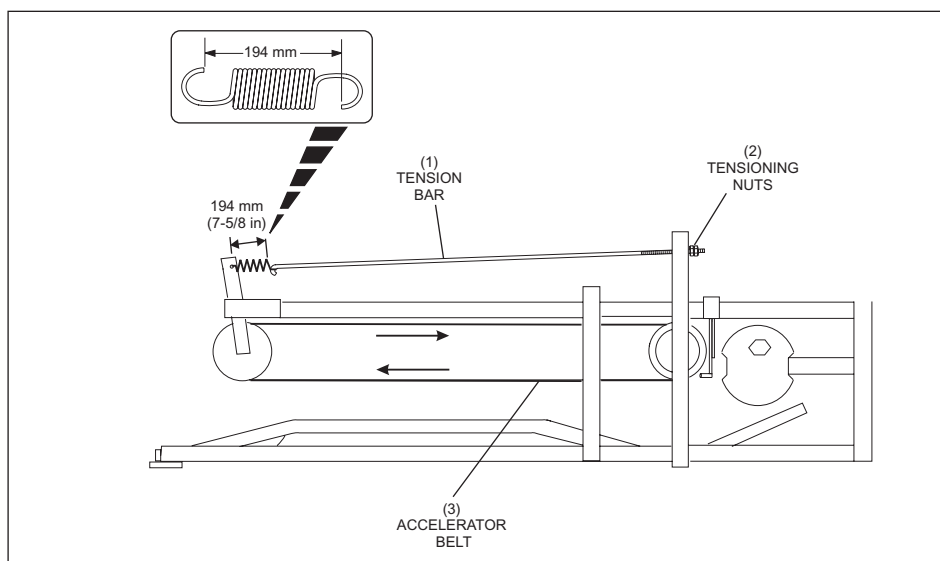


Схема 5-15. Регулировка плоского ремня ускорителя шаров.

Выравнивание ремня

ПРИМЕЧАНИЕ: Рекомендуется, чтобы нижеприведенную процедуру выполняли два человека; один контролирует подачу электропитания к ускорителю, а другой производит необходимую регулировку плоского ремня.

ВНИМАНИЕ: Нижеописанная процедура включает регулировку ускорителя с включенным электропитанием и требует нахождения в непосредственной близости от движущихся частей машины. Чтобы избежать получения травмы, персоналу следует быть особо внимательным, находясь рядом с движущимся ремнем! НЕ носите свободную одежду, которая может попасть под движущийся ремень!

1. Подключите шнур электропитания и наблюдайте за расположением ремня на переднем ролике ускорителя.
2. Отключите шнур питания.

3. Если ремень располагается не по центру переднего ролика:

- а. Используя 17 мм торцевой ключ, храповик и гаечный ключ, ослабьте два болта и гайки, крепящие рычаги крепления переднего ролика ускорителя. Ослабьте болты ТОЛЬКО до такой степени, чтобы иметь возможность слегка регулировать рычаги крепления. Смотрите *Схему 5-16*.

- (1) РЫЧАГИ КРЕПЛЕНИЯ
ПЕРЕДНЕГО РОЛИКА
УСКОРИТЕЛЯ
(2) ПОСТУКИВАЙТЕ ЗДЕСЬ
(3) ОСЛАБЛЕННЫЕ БОЛТЫ
(4) ОСЬ

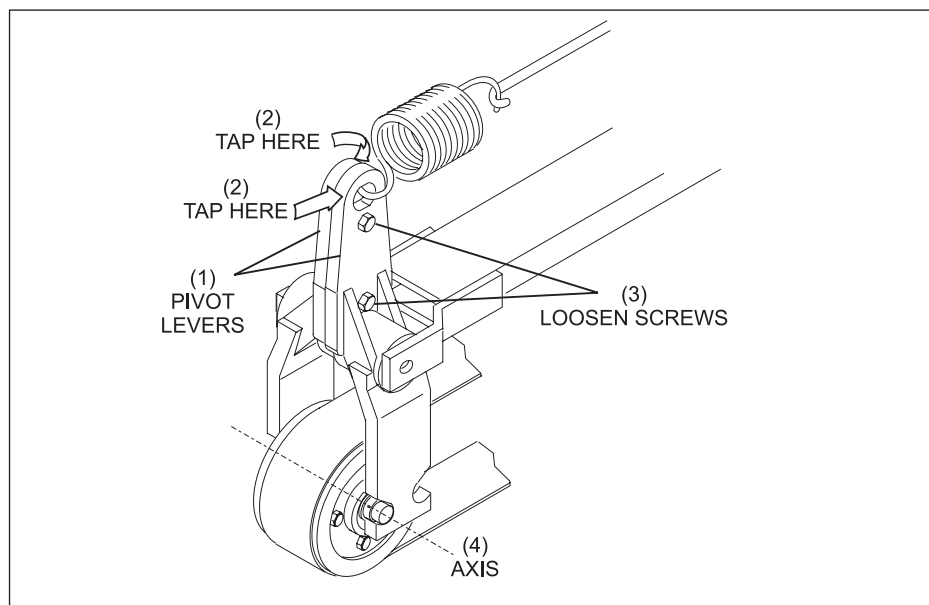


Схема 5-16. Ослабленные крепежи, фиксирующие рычаги крепления переднего ролика ускорителя.

ВНИМАНИЕ: В процессе регулировки будьте осторожны, чтобы избежать соскальзывания ремня с поверхности переднего ролика ускорителя. Это может привести к повреждению рычагов крепления и возможным травмам персонала!

- б. Вручную вращайте ремень и наблюдайте за его передвижением по ролику. Используйте легкие, короткие постукивания мягкого резинового молотка, чтобы перемещать левый и правый рычаги крепления до тех пор, пока ремень не будет двигаться строго по центру ролика ускорителя. Смотрите *Схему 5-16*. Затяните болты крепления.
- в. Заново подсоедините шнур питания и наблюдайте за движением ремня на работающем ускорителе. Когда ремень станет двигаться по центру, окончательно закрепите два болта и гайки, фиксирующие рычаги крепления.

9. Регулировка ограничителя транспортера кеглей

Ограничители транспортера кеглей должны быть расположены таким образом, чтобы имелся $6 \text{ мм} \pm 1,5 \text{ мм}$ зазор между транспортерной лентой и низом ограничителей, и ограничители должны плотно соприкасаться с кикбэком или ускорителем шаров.

- а. В правом ограничителе транспортера кеглей имеется дополнительное отверстие под крепеж, чтобы должным образом расположить ограничитель на четной или нечетной дорожке. Верхнее отверстие «В» используется, когда ограничитель устанавливается на пинсеттере нечетной дорожки. Нижнее отверстие «С» используется, когда ограничитель устанавливается на пинсеттере четной дорожки. Смотрите *Схему 5-17*.

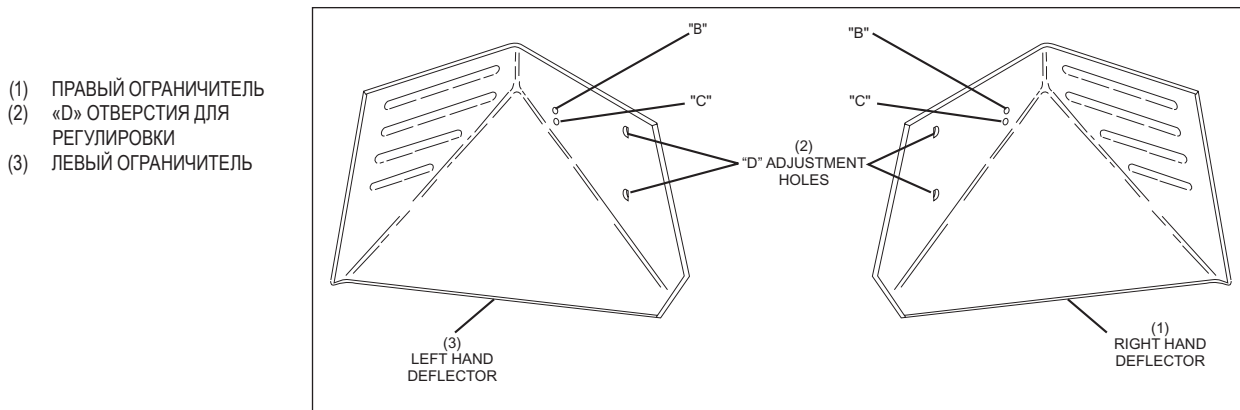


Схема 5-17. Крепежные отверстия правого ограничителя.

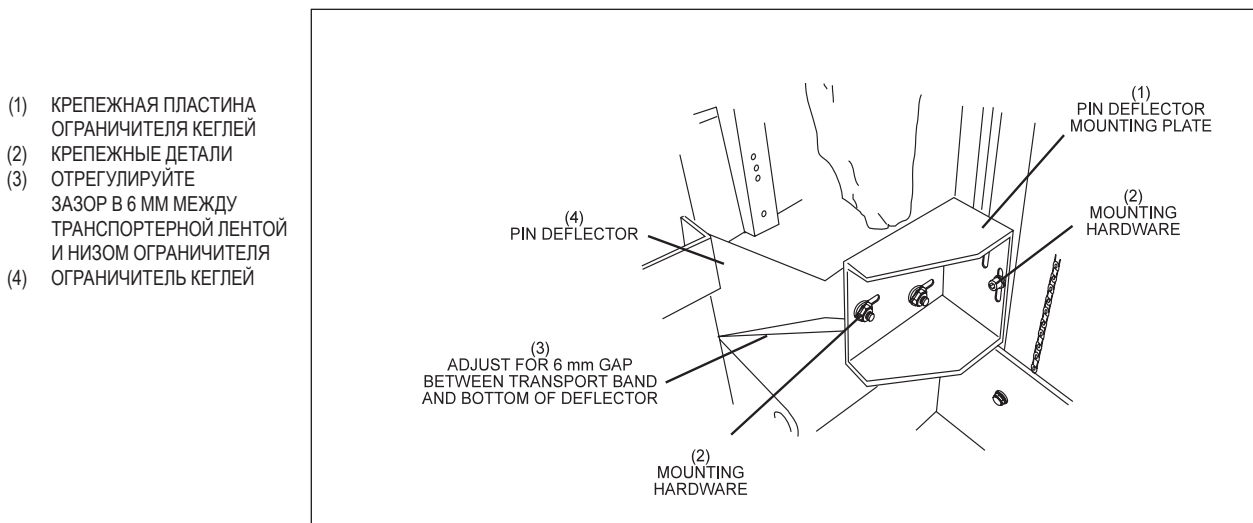


Схема 5-18. Положение ограничителя с надлежащим зазором.

10. Регулировка копира элеватора

ПРИМЕЧАНИЕ: До того, как начать процесс регулировки, убедитесь, что плавниковый механизм распределителя кеглей выровнен и располагается на удалении 135 мм от задней крышки элеватора.

- а. Поворачивайте полки элеватора для кеглей таким образом, чтобы нижняя поверхность полки находилась на $22 \text{ мм} \pm 2 \text{ мм}$ выше верхней поверхности поворотных щек для кеглей. Смотрите *Схему 5-19*.

- (1) КРЕПЕЖНЫЕ ДЕТАЛИ
- (2) ДИАМЕТРАЛЬНАЯ ПЛОСКОСТЬ КОПИРА
- (3) НИЖНИЙ КОНЕЦ ПОЛКИ ЭЛЕВАТОРА
- (4) ПОВОРОТНЫЕ ЩЕКИ ДЛЯ КЕГЛЕЙ
- (5) ДЕРЕВЯННЫЙ РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ЦУП
- (6) ПРИВОДНОЙ РОЛИК ПОЛКИ ДЛЯ КЕГЛЕЙ
- (7) КОПИР

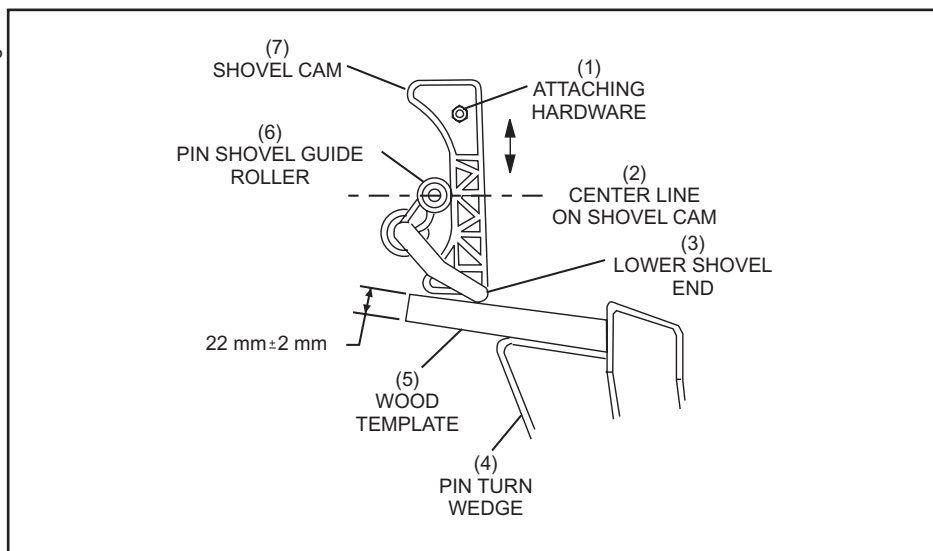


Схема 5-19. Регулировка копира элеватора для кеглей.

- б. Ослабьте крепежи и расположите копир таким образом, чтобы приводной ролик полки для кеглей находился на уровне середины копира.
- в. Закрепите крепежные детали и проверьте, чтобы копир функционировал должным образом.

11. Регулировка натяжения приводного ремня элеватора

- а. Проверьте длину круглого зеленого ремня между задним валом распределителя и приводным устройством элеватора. Длина должна составлять 975 мм.
- б. Ослабьте болт регулировки натяжения. Смотрите *Схему 5-20*.

- (1) ПРИВОДНОЙ ШКИВ ЭЛЕВАТОРА
- (2) БОЛТ РЕГУЛИРОВКИ НАТЯЖЕНИЯ
- (3) ЗЕЛЕНЬЙ РЕМЕНЬ
- (4) КЛИНОВОЙ РЕМЕНЬ

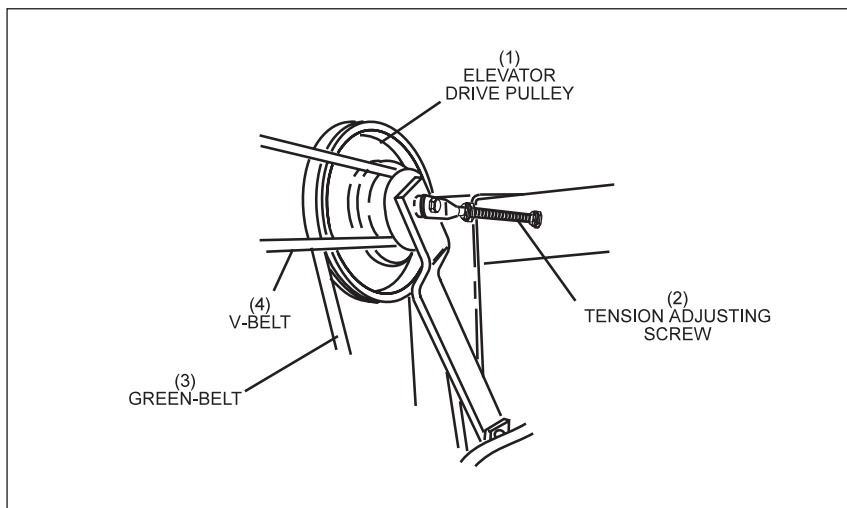


Схема 5-20. Регулировка натяжения.

- в. Проверьте, чтобы круглый зеленый и клиновой ремни надежно держались на своих шкивах.
- г. **Рукой затяните** болт регулировки натяжения и гайку как можно туже.
- д. При помощи 17 мм гаечного ключа затягивайте регулировочный болт, поворачивая ключ на полный оборот до тех пор, пока ремень не будет тянуть транспортерную ленту без проскальзывания.
- е. Затяните контргайку на задней раме распределителя.

12. Регулировка датчика подсчета кеглей

Датчик подсчета кеглей должен быть отрегулирован таким образом, чтобы подсчитывались все кегли, покидающие элеватор, что обеспечит максимально эффективную загрузку распределителя.

ПРИМЕЧАНИЕ: До того, как начать процесс регулировки, убедитесь, что плавниковый механизм распределителя кеглей выровнен и располагается на удалении 135 мм от задней крышки элеватора.

Ослабьте хомут крепления щупа датчика подсчета кеглей и задайте щупу надлежащие параметры. Снова затяните хомут. Смотрите *Схему 5-21*.

Схема 5-21. Датчик подсчета кеглей. (1) ДАТЧИК ПОДСЧЕТА КЕГЛЕЙ (2) ХОМУТ КРЕПЛЕНИЯ ЩУПА (3) ЩУП (4) ЩЕКА ПОВОРОТНОГО КЛИНА (5) ПРИМЕЧАНИЕ: ОТЦЕНТРИРУЙТЕ ДАТЧИК ПОДСЧЕТА КЕГЛЕЙ МЕЖДУ КЛИНЬЯМИ (6) ВИД СВЕРХУ

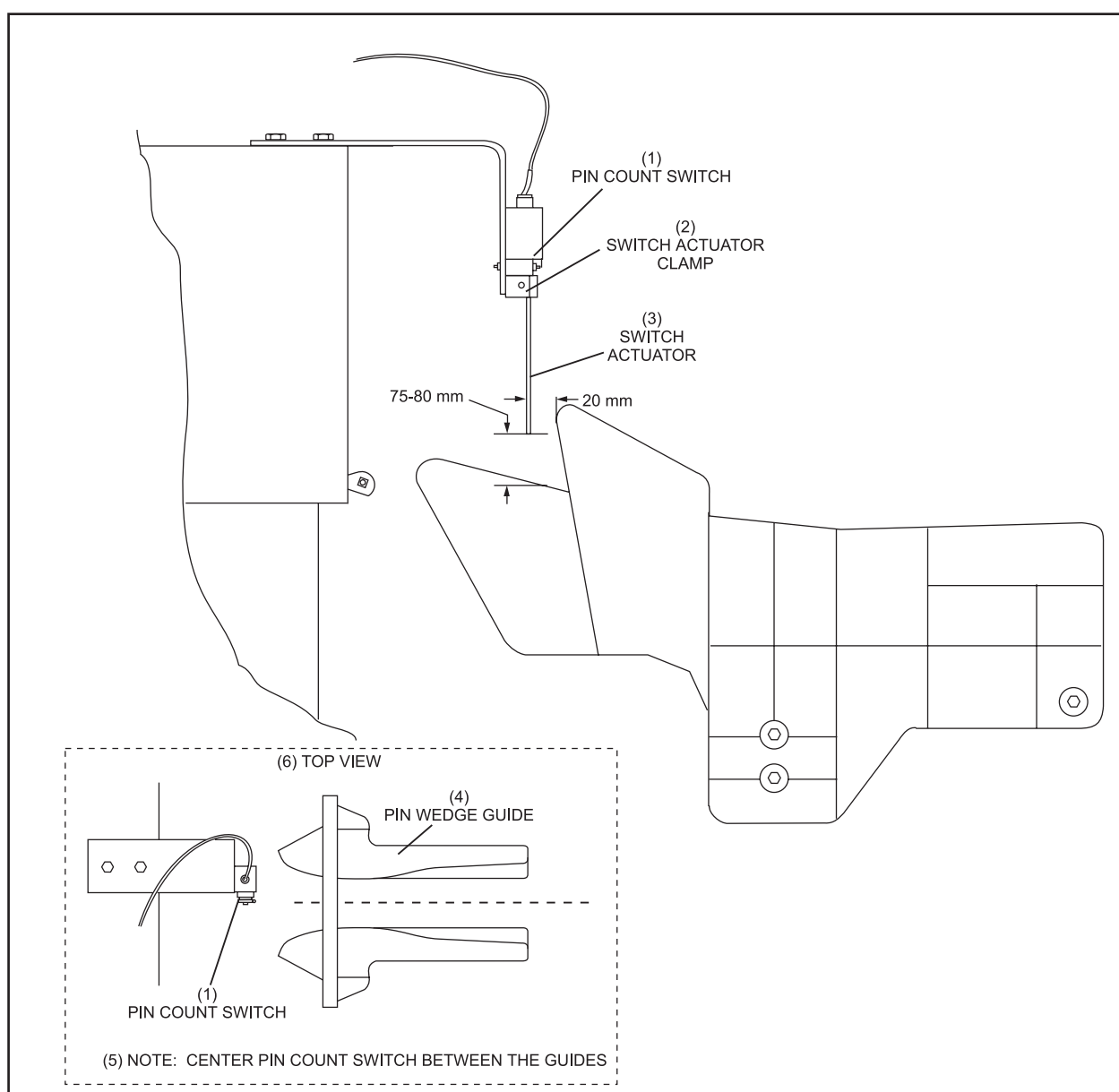


Схема 5-21. Датчик подсчета кеглей.

- (1) ДАТЧИК ПОДСЧЕТА КЕГЛЕЙ (3) ЩУП
(2) РЕДУКТОР ДАТЧИКА ПОДСЧЕТА КЕГЛЕЙ (4) ЩЕКА ПОВОРОТНОГО КЛИНА

- (5) ПРИМЕЧАНИЕ: ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ДАТЧИК ПОДСЧЕТА КЕГЛЕЙ МЕЖДУ КЛИНЬЯМИ
(6) ВИД СВЕРХУ

13. Регулировка плавникового механизма распределителя кеглей

Верхний задний угол каждой поворотной щеки для кеглей должен находиться на расстоянии $135 \text{ мм} \pm 3 \text{ мм}$ от задней крышки элеватора, а зазор между зубцами шестеренок плавникового механизма и распределителя должен составлять приблизительно 1-2 мм. Чтобы проверить правильность зазора между зубцами, проверьте наличие 1-2 мм зазора, двигая круглый ремень вручную вперед - назад. Смотрите *Схему 5-22*. Это позволит надлежащим образом размещать кегли на плавниковом механизме.

- а. Ослабьте крепежные элементы поворотной щеки для кеглей и расположите ее на расстоянии 135 мм. Снова затяните крепежи. Смотрите *Схему 5-22*.

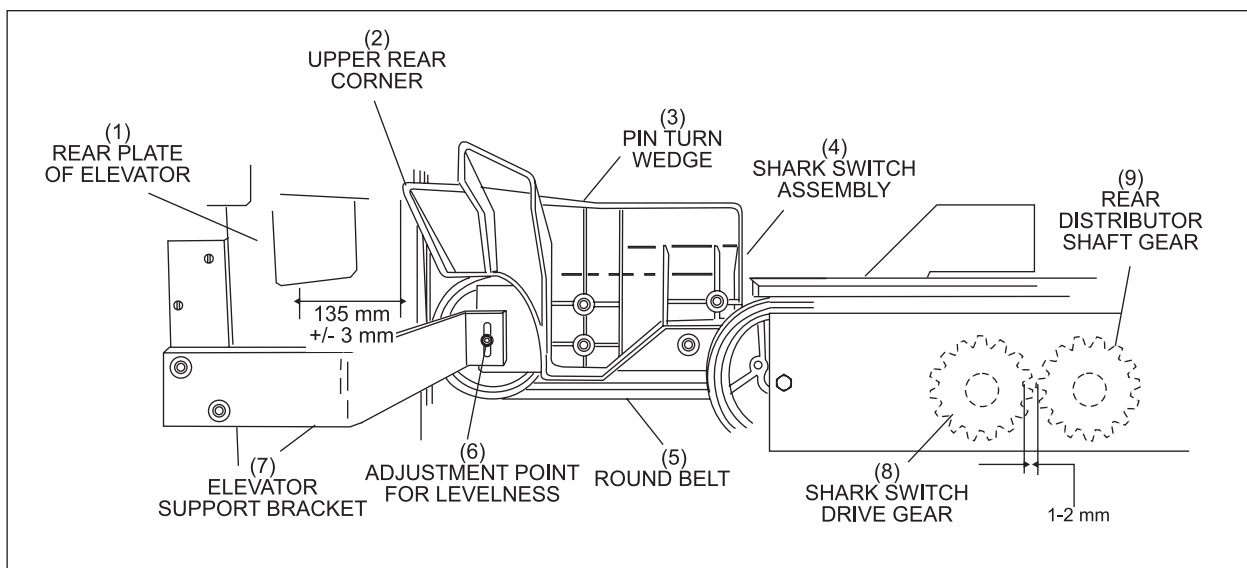


Схема 5-22. Расположение поворотных щек для кеглей.

- | | | |
|--------------------------------|------------------------------|--|
| (1) ЗАДНЯЯ КРЫШКА ЭЛЕВАТОРА | (4) ПЛАВНИКОВЫЙ МЕХАНИЗМ | (7) ОПОРНЫЕ КРОНШТЕЙНЫ ЭЛЕВАТОРА |
| (2) ВЕРХНИЙ ЗАДНИЙ УГОЛ | (5) КРУГЛЫЙ РЕМЕНЬ | (8) ЦЕПНОЙ ПРИВОД ПЛАВНИКОВОГО МЕХАНИЗМА |
| (3) ПОВОРОТНАЯ ЩЕКА ДЛЯ КЕГЛЕЙ | (6) ТОЧКА РЕГУЛИРОВКИ УРОВНЯ | (9) ШЕСТЕРНЯ ЗАДНЕГО ВАЛА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ |

- б. Плавниковый механизм и поворотные щеки для кеглей должны быть выравнены в поперечной и продольной плоскостях. Смотрите *Схему 5-23* и *Схему 5-24*, чтобы правильно установить уровень и *Схему 5-22* для регулировки положения.

- (1) ЩЕКИ ПОВОРОТНЫХ КЛИНЬЕВ
- (2) УРОВЕНЬ
- (3) ЛОПАТКА ПЛАВНИКОВОГО МЕХАНИЗМА
- (4) КРУГЛЫЕ РЕМНИ

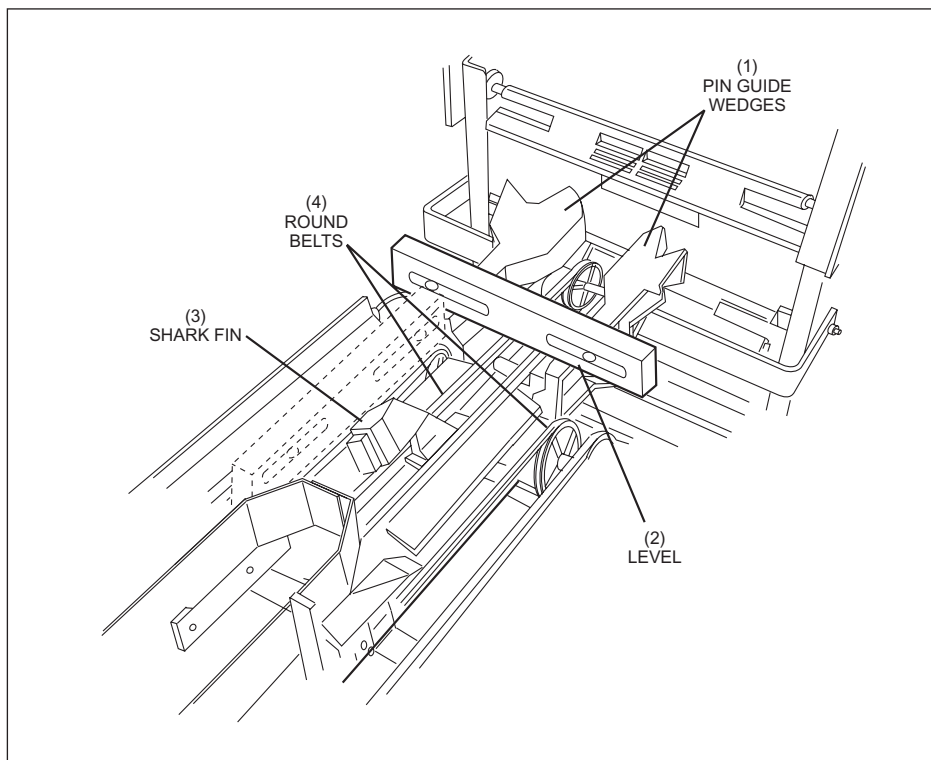


Схема 5-23. Регулировка уровня плавникового механизма - в поперечной плоскости.

- (1) ЩЕКИ ПОВОРОТНЫХ КЛИНЬЕВ
- (2) УРОВЕНЬ
- (3) ЛОПАТКА ПЛАВНИКОВОГО МЕХАНИЗМА
- (4) КРУГЛЫЕ РЕМНИ

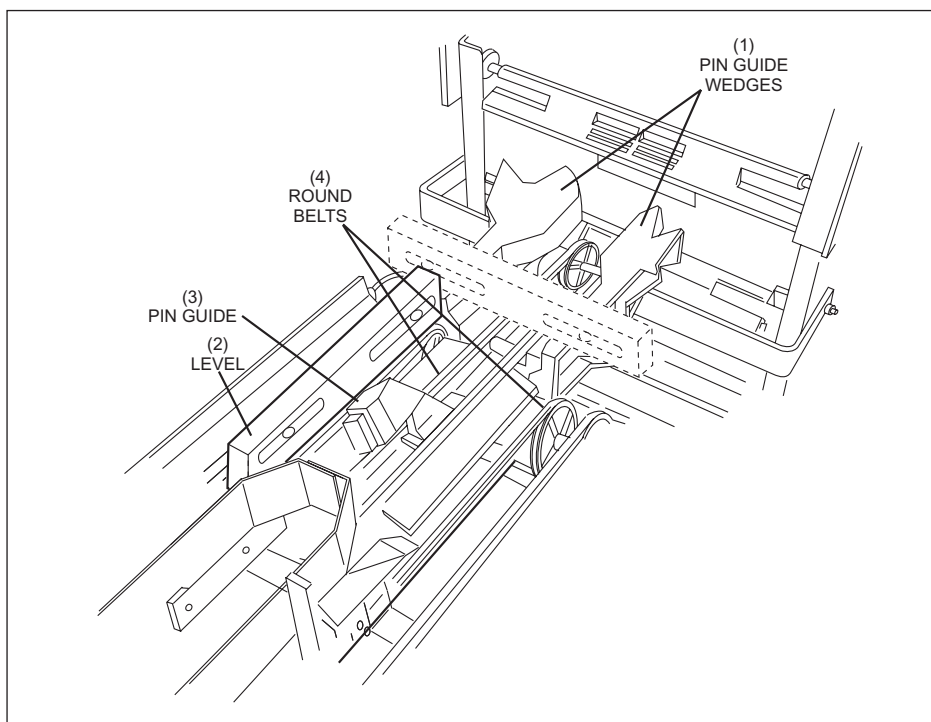


Схема 5-24. Регулировка уровня плавникового механизма - в продольной плоскости.

14. Регулировка держателя кеглей распределителя

В каждом держателе кеглей распределителя имеется четыре крепежных паза, которые обеспечивают регулировку передвижения взад - вперед. Смотрите *Схему 5-25*.

(1) ПАЗЫ

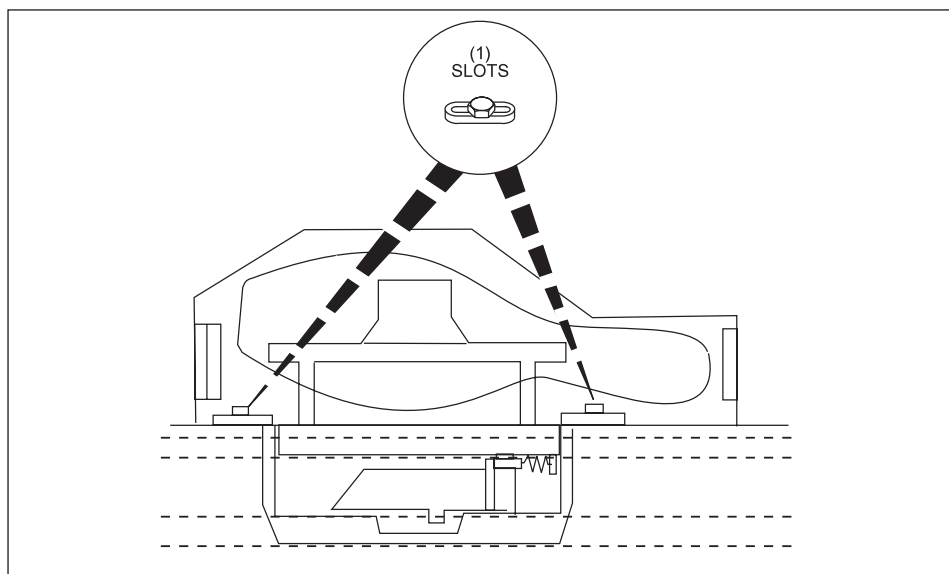


Схема 5-25. Расположение держателей кеглей в распределителе.

Когда установочный стол находится в самом верхнем положении (приведен в действие датчик «А»), измерьте зазор между нижней частью отпускающего рычага держателя кеглей и захватом кеглей в закрытом состоянии. Зазор в $7 \text{ мм} \pm 3 \text{ мм}$ должен быть виден между всеми десятью рычагами держателей кеглей и десятью захватами кеглей. Смотрите *Схему 5-25б*.

Чтобы отрегулировать универсальный держатель кеглей распределителя, ослабьте крепежи и расположите устройство, чтобы получился зазор $7 \text{ мм} \pm 3 \text{ мм}$.

- (1) УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ДЕРЖАТЕЛЬ КЕГЛЕЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ
- (2) УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ОТПУСКАЮЩИЙ РЫЧАГ ДЕРЖАТЕЛЯ КЕГЛЕЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ
- (3) ДЕРЖАТЕЛЬ КЕГЛЕЙ УСТАНОВОЧНОГО СТОЛА
- (4) КРЕПЕЖНЫЕ ДЕТАЛИ
- (5) ЗАХВАТ КЕГЛЕЙ
- (6) СТОЛ В КРАЙНЕМ ВЕРХНЕМ ПОЛОЖЕНИИ

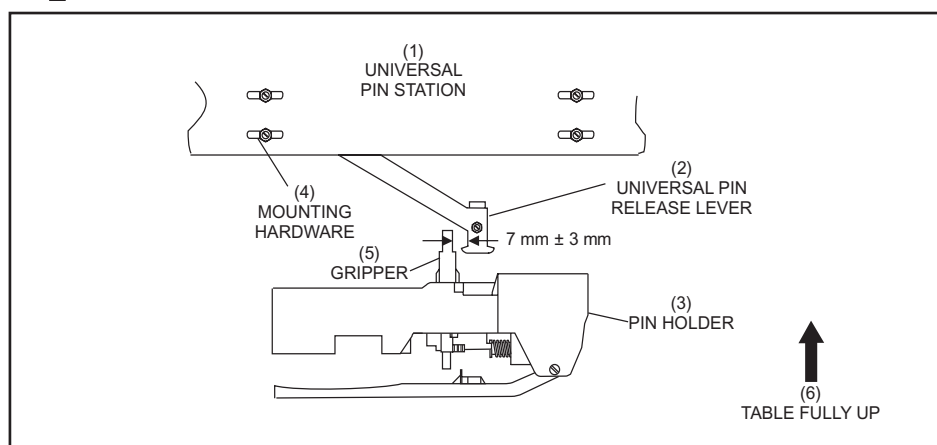


Схема 5-25б. Универсальный отпускающий рычаг держателя кеглей.

Вручную откройте захват кеглей и проверьте расположение отпускающего рычага. Отрегулируйте держатель, как требуется. Смотрите *Схему 5-25в*.

- (1) УНИВЕРСАЛЬНЫЙ
ДЕРЖАТЕЛЬ КЕГЛЕЙ
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ
- (2) УНИВЕРСАЛЬНЫЙ
ОТПУСКАЮЩИЙ РЫЧАГ
ДЕРЖАТЕЛЯ КЕГЛЕЙ
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ
- (3) ДЕРЖАТЕЛЬ КЕГЛЕЙ
УСТАНОВОЧНОГО СТОЛА
- (4) КРЕПЕЖНЫЕ ДЕТАЛИ
- (5) ЗАХВАТ КЕГЛЕЙ
- (6) ПЕРЕХЛЕСТ 6-8 мм
- (7) СТОЛ В КРАЙНЕМ ВЕРХНЕМ
ПОЛОЖЕНИИ

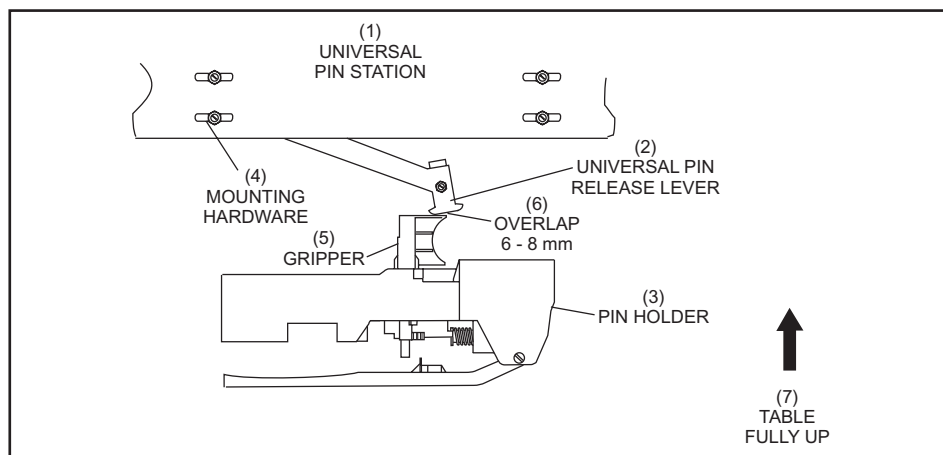


Схема 5-25в. Универсальный отпускающий рычаг держателя кеглей.

15. Носки переполнения кеглей

Носки переполнения должны быть зажаты и отрегулированы соответствующим образом, чтобы предохранить распределитель или дверцу проема шара от заедания кеглей, и чтобы иметь возможность быстро доставлять кегли к элеватору.

Минимум 25 мм (1 дюйм) носка должен располагаться над зажимом, чтобы обеспечить достаточную силу зажима при креплении носка к желобу переполнения.

Носки переполнения должны смотреть друг на друга, чтобы кегли попадали на транспортную ленту *между* задним роликом транспортной ленты и задней доской транспортного механизма. Смотрите *Схему 5-26*.

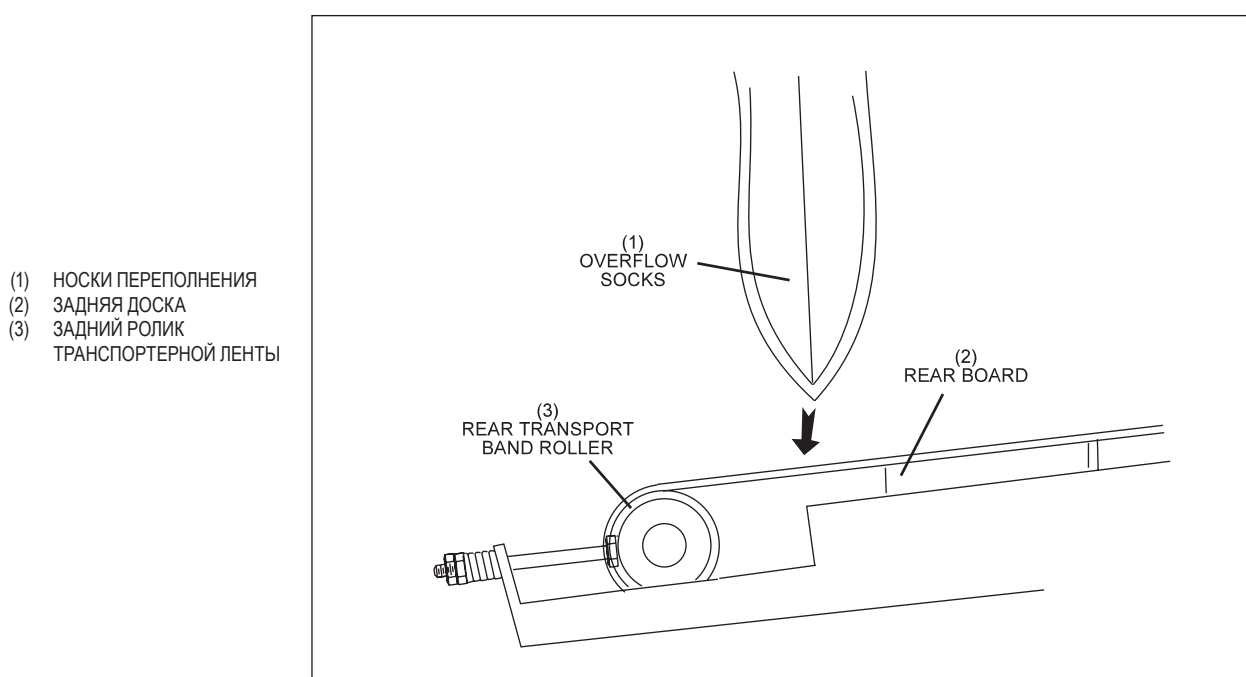


Схема 5-26. Размещение носка.

16. Регулировка уровней установочного стола

Установочный стол должен быть выровнен, чтобы загрузка и установка кеглей производилась надлежащим образом.

- a. Когда стол находится в исходном положении, проверьте вертикальный и горизонтальный уровень штанги стола, используя уровень. Смотрите *Схему 5-27*. Если необходима регулировка, ослабьте 24 мм гайки с шестигранными головками на стойках установочного стола. Смотрите *Схему 5-28*. Отрегулируйте держатели роликов и блок держателя подшипника так, как это требуется для получения выровненной направляющей втулки штанги установочного стола.

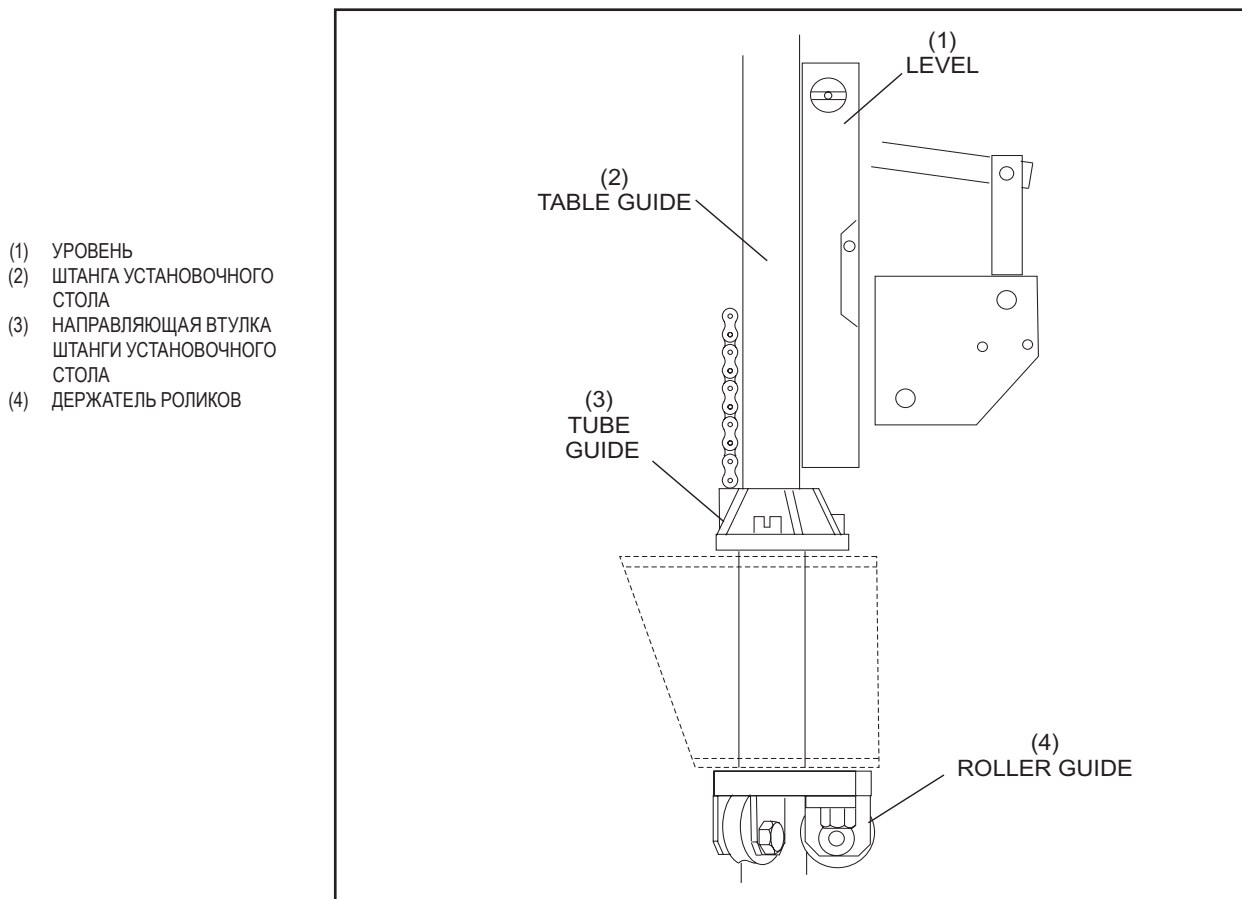


Схема 5-27. Держатели роликов стола.

- b. Опустите установочный стол в положение установки новых кеглей и выключите электропитание, когда захваты кеглей находятся в открытом состоянии.
- v. Вручную вращайте шкив клинового ремня мотора установочного стола, пока регулировочный рычаг установочного стола и подъемная цепь не образуют прямой линии, как показано на *Схеме 5-29*. (Смотрите раздел этого пособия по обслуживанию машины, чтобы ознакомиться с надлежащей процедурой опускания стола).
- г. Измерьте высоту установочного стола для кегельных точек 1, 7 и 10, от пиндека в трех вырезах для кеглей. Размеры высоты в этих трех точках не должны расходиться больше, чем на 3 мм.

ОСТОРОЖНО: Не опирайтесь на стол при проведении этих замеров.

д. Чтобы отрегулировать уровень установочного стола, затяните или опустите регулировочные гайки (для этого требуются 24 мм торцевой ключ и привод) на шпильках установочного стола, пока стол не будет выровнен. Смотрите *Схему 5-28*.

ПРИМЕЧАНИЕ: Эта регулировка используется для регулирования уровня стола. Смотрите *Регулировки №17 и №18*, чтобы добиться правильной высоты стола.

- (1) 24 мм ГАЙКА С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ И ШАЙБА ГРОВЕРА
- (2) СТОЙКИ УСТАНОВОЧНОГО СТОЛА
- (3) РЕЙКА СТОЛА

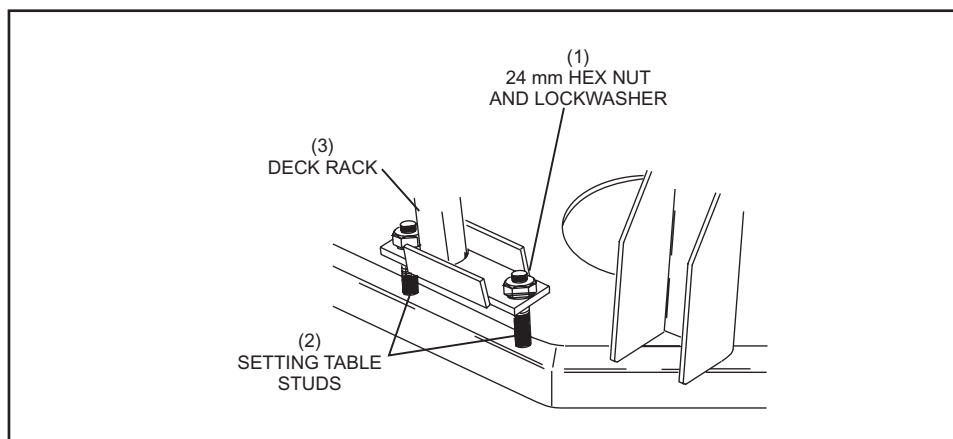


Схема 5-28. Стойки установочного стола.

е. Затяните гайки с шестигранной головкой.

17. Регулировка копира блока датчиков (углы «1» и «2»)

Эта регулировка проводится, чтобы добиться остановки установочного стола каждый раз в одном и том же верхнем положении. Это позволит загружать кегли на стол должным образом вне зависимости от направления движения мотора привода установочного стола (по часовой стрелке или против часовой стрелки).

- а. Включите пинсеттер. Начните установочный цикл, нажав на блоке Nexgen или заднем блоке управления механика переключатель «SET» (УСТАНОВИТЬ).
- б. Остановите машину в конце фазы обнаружения цикла и проверьте угол 2. Запустите машину заново и проверьте угол 1, когда пинсеттер закончит свой цикл. Смотрите *Схему 5-29*.

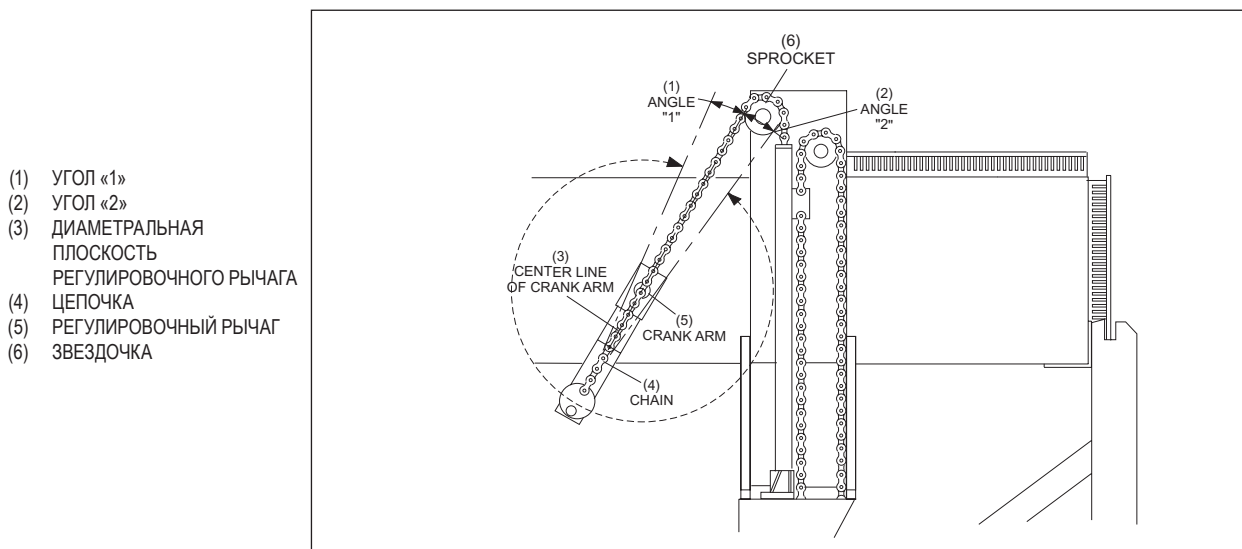


Схема 5-29. Углы регулировочного рычага.

Цепь может пересекать или не пересекать центральную линию регулировочного рычага, а размеры углов «1» и «2» могут варьироваться от пинсеттера к пинсеттеру. Это происходит из-за разного размера наконечника копира блока датчиков, сгиба щупа «А» и движения мотора привода стола по часовой или против часовой стрелки.

в. Если углы «1» и «2» не равны, используйте нижеприведенные принципы для регулировки копира блока датчиков.

Угол «1»	Угол «2»	Действие для исправления проблемы
Слишком большой	Слишком маленький	Вращайте копир в сторону датчика «В»
Слишком маленький	Слишком большой	Вращайте копир в сторону датчика «D»

ПРИМЕЧАНИЕ: Поверните копир по 3 мм или меньше в надлежащем направлении и заново затяните его. Смотрите Схему 5-30.

г. Повторяйте шаги а, б и в, пока оба угла не станут одинаковыми.

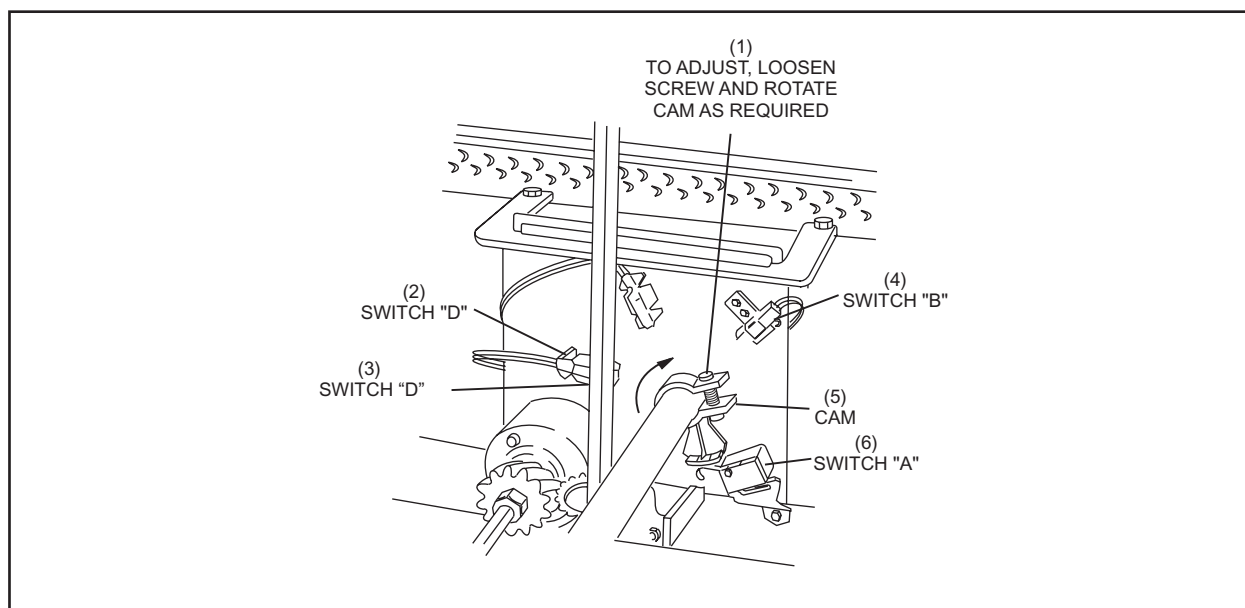


Схема 5-30. Регулировка углов «1» и «2».

- | | | |
|---|----------------|--|
| (1) ЧТОБЫ ОТРЕГУЛИРОВАТЬ, ОСЛАБЬТЕ БОЛТ И ПОВЕРНИТЕ КОПИР, КАК ТРЕБУЕТСЯ. | (4) ДАТЧИК «В» | (6) ДАТЧИК «А» |
| (2) ДАТЧИК «D» | (5) КОПИР | (7) ОТРЕГУЛИРУЙТЕ КОПИР ОТНОСИТЕЛЬНО ДАТЧИКА «В» |
| (3) ДАТЧИК «D» | | |

18. Регулировка высоты стола

ПРИМЕЧАНИЕ: До того, как производить какие-либо из нижеприведенных действий по регулировке стола, необходимо, чтобы установочный стол был выровнен относительно пиндека, а углы «1» и «2» на регулировочном рычаге вала стола были равны. Смотрите «Регулировку копира блока датчиков».

Чтобы определить, требуется ли регулировка высоты стола, высота должна быть проверена в двух местах. Во-первых, стол должен быть поднят от распределителя на надлежащую высоту, а во-вторых, стол должен быть опущен на надлежащую высоту установки новых кеглей.

Регулировка верхнего положения стола

Когда стол находится в поднятом положении, измерьте расстояние от кронштейнов второго или третьего вала установочного стола до низа рамы распределителя. Искомой дистанцией является **137 мм +/- 2 мм**.
Схема 5-31.

- (1) РАМА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ
- (2) КРОНШТЕЙН ВАЛА УСТАНОВОЧНОГО СТОЛА
- (3) УСТАНОВОЧНЫЙ СТОЛ

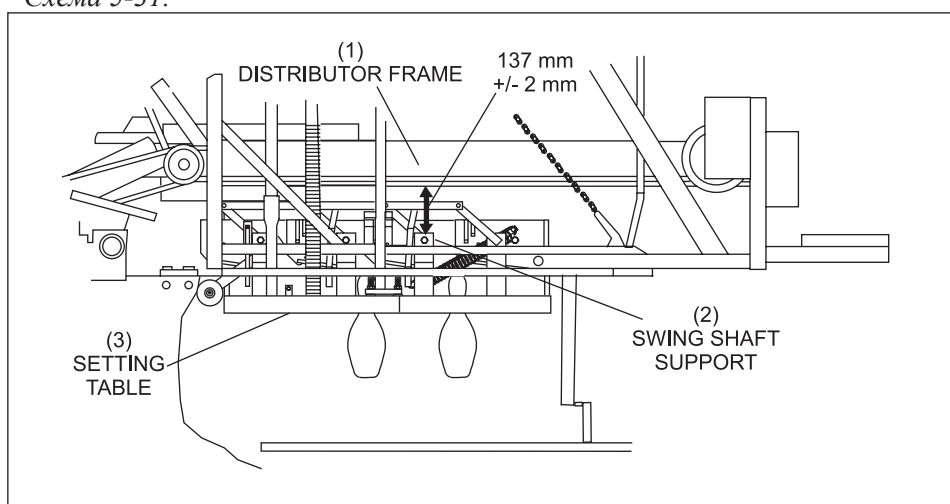


Схема 5-31. Характеристики поднятого положения стола.

Регулировка нижнего положения установочного стола

Когда стол находится в самом низком положении, измерьте расстояние от пиндека до низа стола. Смотрите *Схему 5-33*. Искомым расстоянием является $10\text{ мм} \pm 2\text{ мм}$.

- (1) ЗВЕЗДОЧКА
- (2) ДАТЧИК TS-2
- (3) ДАТЧИК OOR
- (4) ПОДШИПНИК РЕГУЛИРОВКИ ДЛИНЫ ЦЕПИ
- (5) ВАЛ СТОЛА
- (6) РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ РЫЧАГ
- (7) РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ БОЛТЫ РЫЧАГА
- (8) ЦЕПОЧКА ПОДЪЕМА СТОЛА

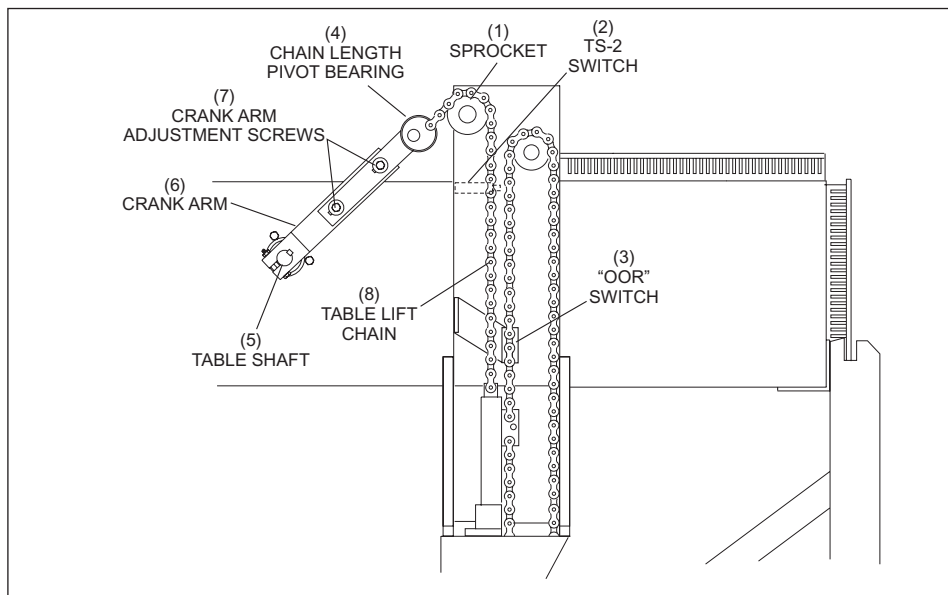


Схема 5-32. Стол в самом низком положении (Универсальный держатель кеглей распределителя).

Нормальной высотой стола в этом положении является $10\text{ мм} \pm 2\text{ мм}$ от поверхности дорожки до низа стола. Смотрите *Схему 5-33*. Проверьте этот размер для 1, 7 и 10 точек установки кеглей, чтобы убедиться, что он соответствует требованиям, и что используется надлежащая высота.

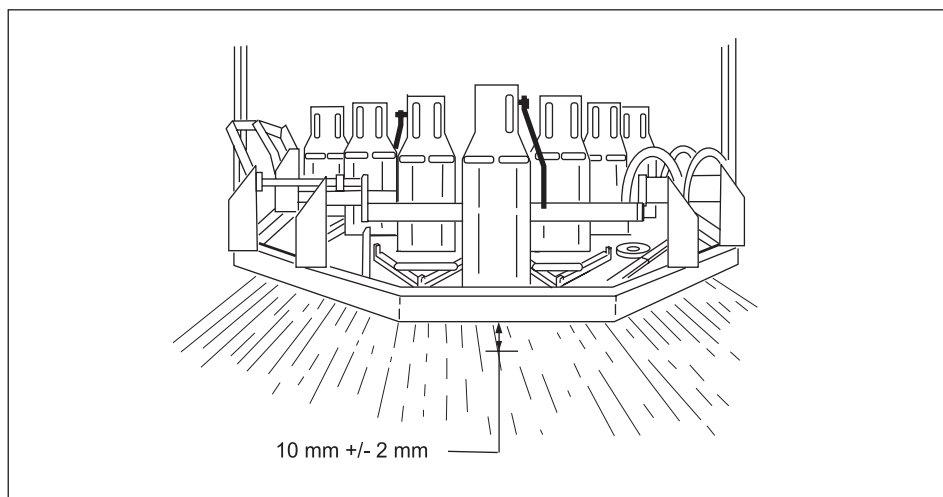


Схема 5-33. Проверка наиболее низкого положения стола.

Если регулировка необходима, опустите стол, чтобы он полностью лежал на пластине ограничителя хода. Это снимет натяжение с цепи и регулировочного рычага. Смотрите *Схему 5-32*.

Используйте нижеприведенную *Таблицу регулировки высоты стола*, *Схему 5-32* и *Схему 5-34*, чтобы установить требуемую высоту стола.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если регулируются и рычаг, и цепь, каждый из них должен быть равномерно сдвинут на половину общего желаемого расстояния.

Пример 1: Нижнее положение соответствует требованиям, а верхнее положение на 12 мм ниже нормы.

Чтобы поднять верхнее положение, укоротите цепь только на 6 мм и удлините регулировочный рычаг на 6 мм.

Пример 2: Верхнее и нижнее положение на 8 мм выше нормы. Удлините цепь на 8 мм.

Таблица регулировки высоты стола		
Необходимо изменение высоты стола	Направление	Действие для исправления проблемы
Регулировка только самого верхнего положения стола	Опустить стол	Укоротите рычаг и настолько же удлините цепь
	Поднять стол	Укоротите цепь и настолько же удлините рычаг
Регулировка только самого нижнего положения стола	Опустить стол	Удлините цепь и настолько же удлините рычаг
	Поднять стол	Укоротите цепь и настолько же укоротите рычаг
Регулировка самого верхнего и самого нижнего положения стола в одном и том же направлении	Опустить стол	Удлините только цепь, никаких изменений для рычага
	Поднять стол	Укоротите только цепь, никаких изменений для рычага
Перемещение самого верхнего и самого нижнего положения стола в разных направлениях	Опустить уровень самого верхнего положения, поднять уровень самого нижнего положения	Укоротите только рычаг, никаких изменений для цепи
	Поднять уровень самого верхнего положения, опустить уровень самого нижнего положения	Удлините только рычаг, никаких изменений для цепи

Таблица регулировки высоты стола.

- (1) ОТВЕРСТИЕ 1
- (2) ОТВЕРСТИЕ 2
- (3) ОТВЕРСТИЕ 3
- (4) ОТВЕРСТИЕ 4
- (5) ОТВЕРСТИЕ 5
- (6) ОТВЕРСТИЕ 6
- (7) ОТВЕРСТИЕ 7

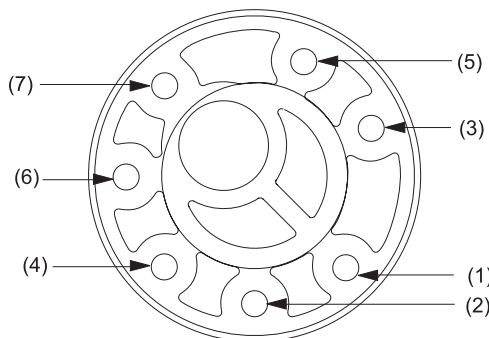


Схема 5-34. Эксцентрик регулировки длины цепи

Текущее отверстие	Передвиньте к отверстию						
	1	2	3	4	5	6	7
1		S2	S4.9	S7.5	S11.4	S14.4	S18
2	L2		S2.9	S5.5	S9.4	S12.4	S16
3	L4.9	L2.9		S2.6	S6.5	S9.54	S13.1
4	L7.5	L5.5	L2.6		S3.9	S6.9	S10.5
5	L11.4	L9.4	L6.5	L3.9		S3	S6.6
6	L14.4	L12.4	L9.5	L6.9	L3		S3.6
7		L16	L13.1	L10.5	L6.6	L6	

ПРИМЕЧАНИЕ: L = Удлинить и S = Укоротить. Все цифры в миллиметрах.

Ниже приведены некоторые из возможных проблем, которые могут возникнуть, если установочный стол не находится на должной высоте в верхнем и в нижнем положении.

Нижнее положение

Установочный стол на высоте ниже требуемой

1. Установочный стол касается поверхности дорожки.
2. Кегли шатаются при установке на дорожку.

Установочный стол на высоте выше требуемой

1. Вес кеглей не позволяет открыться захватам кеглей, чтобы установить кегли на дорожку.

Верхнее положение

Установочный стол на высоте ниже требуемой

1. Захваты кеглей могут не взаимодействовать должным образом с отпускающими рычагами держателей кеглей, что мешает кеглям попасть в держатели кеглей установочного стола.
2. Кегли могут не падать надлежащим образом в держатели кеглей установочного стола, что вызовет заторы кеглей.

Установочный стол на высоте выше требуемой

1. Вал номер 3 установочного стола может соприкоснуться с правой опорной стойкой.
2. Установочный стол может ударить распределитель.

19. Регулировка точности установки кеглей по точкам

Эта регулировка будет необходима, когда кегли не расставляются по точкам, согласно требованиям ABC или FIQ.

- а. Нажмите переключатель «Установка» на блоке электроники Nexgen. При опускании стола для установки новых кеглей, выключите пинсеттер, когда захваты кеглей откроются, чтобы опустить кегли на дорожку.
- б. Проверьте расположение десяти кеглей по отношению к точкам их установки. Определите, какие кегли находятся за пределами точки установки и отрегулируйте их следующим образом:

- (1) ПЕРЕДНЯЯ ЧАСТЬ КЕГЛИ
- (2) ТОЧКА УСТАНОВКИ КЕГЛИ
- (3) ПИНДЕК

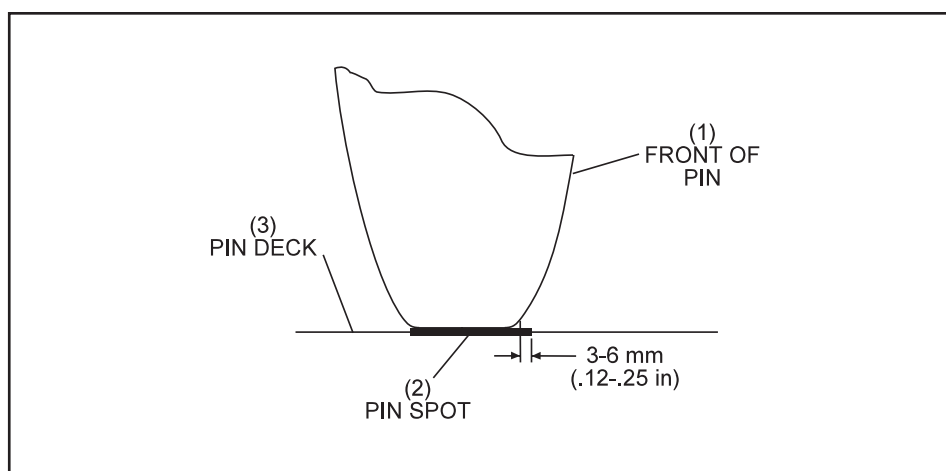


Схема 5-36. Надлежащее размещение кеглей по точкам.

Регулировка бокового отклонения

1. Чтобы установить отдельно взятую кеглю левее или правее, ослабьте четыре фиксирующих болта держателя кеглей установочного стола. Смотрите *Схему 5-37*.
2. Отрегулируйте держатель кеглей установочного стола, как требуется.
3. Снова затяните четыре болта.

ПРИМЕЧАНИЕ: Проверьте зазор между пластинами обнаружения кеглей и держателями кеглей установочного стола перед ними после регулировки бокового положения.

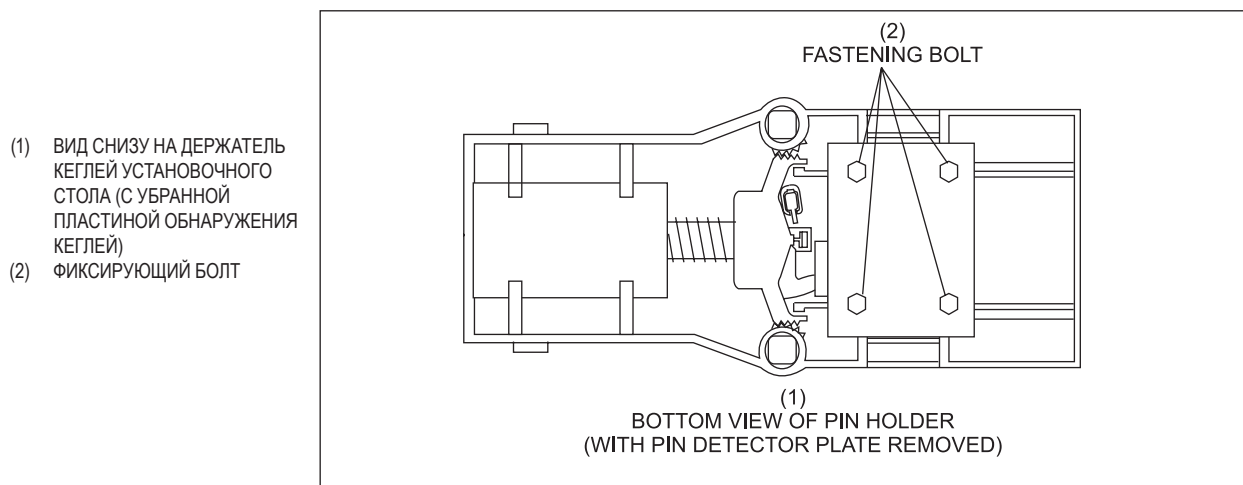


Схема 5-37. Ослабленные фиксирующие болты держателя кеглей установочного стола.

Вперед/назад

ПРИМЕЧАНИЕ: Десять держателей кеглей установочного стола могут быть отрегулированы все вместе или порядно.

1. Чтобы передвинуть вперед или назад все десять держателей кеглей установочного стола, ослабьте контргайку стопорного болта вертикального положения, установленную на задней правой раме стола. Смотрите Схему 5-38. Этот болт останавливает вертикальное вращение заднего вала держателя кеглей установочного стола, когда тот приведен растянутой пружиной в вертикальное положение при движении стола вниз для установки новых кеглей.

ПРИМЕЧАНИЕ: Укорочение болта позволит всем десяти кеглям сдвинуться назад. Удлинение болта будет двигать все кегли вперед.

(1) БОЛТ ОСТАНОВКИ
ВЕРТИКАЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ

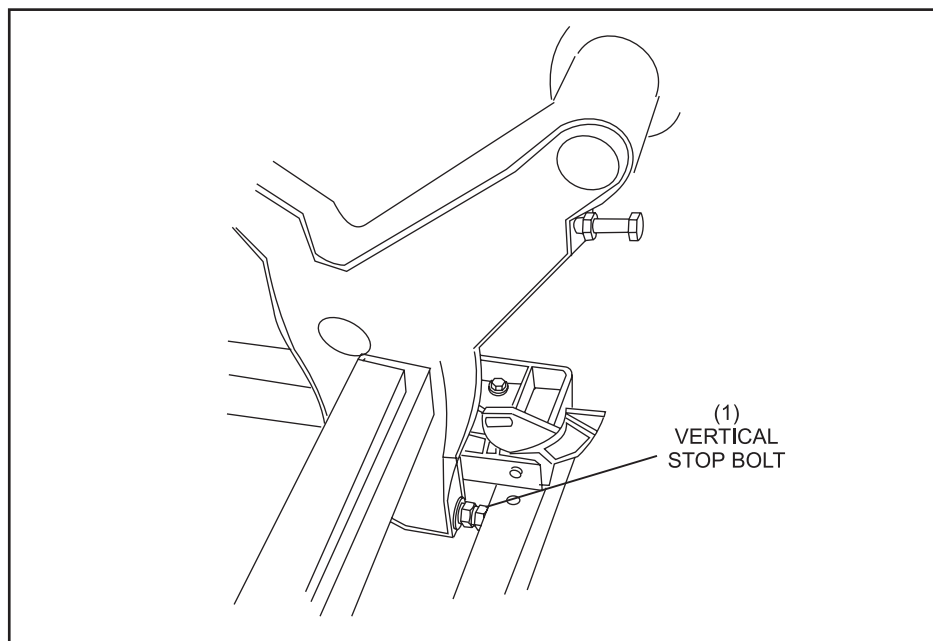


Схема 5-38. Регулировка держателей кеглей установочного стола.

Регулировка ряда кеглей производится путем регулировки или стопорного болта вертикального положения (для ряда кеглей 7-8-9-10), как было описано выше, или соответствующей телескопической тяги (для кеглей рядов 4-5-6, или 2-3, или 1).

2. Чтобы отрегулировать положение длину телескопической тяги, открутите от рычага регулировочный болт положения валов установочного стола. Смотрите Схему 5-39.
3. Передвиньте вал вверх или вниз, насколько требуется.

ПРИМЕЧАНИЕ: Перемещение рычага вверх подвинет кегли вперед, тогда как перемещение рычага вниз подвинет кегли назад.

ПРИМЕЧАНИЕ: После регулировки требуемого ряда Вы также должны переместить держатели кеглей установочного стола для других рядов вперед от отрегулированного ряда, используя соответствующую(е) телескопическую(ие) тягу(и).

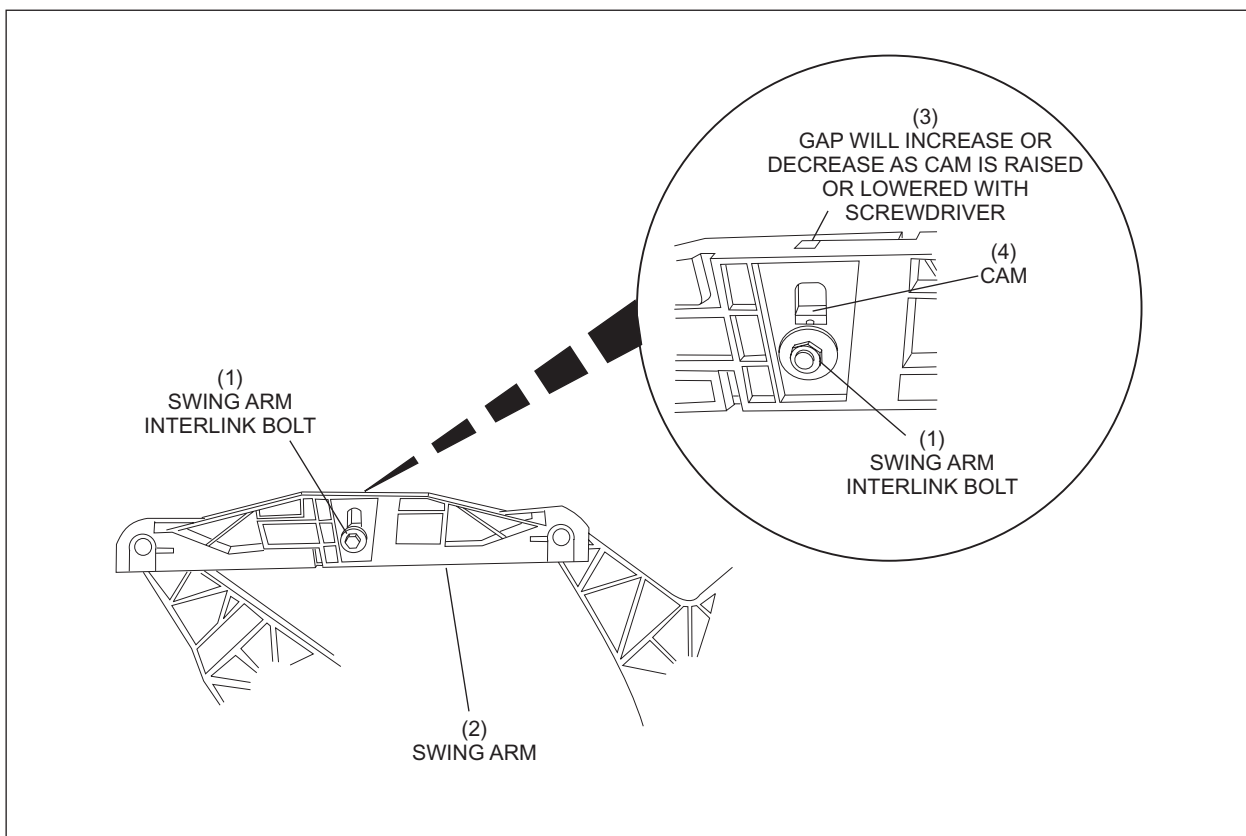


Схема 5-39. Регулировка шарнирного вала.

(1) РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ БОЛТ
 (2) ТЕЛЕСКОПИЧЕСКАЯ ТЯГА

(3) ЗАЗОР БУДЕТ УВЕЛИЧИВАТЬСЯ ИЛИ
 УМЕНЬШАТЬСЯ ПО МЕРЕ ТОГО, КАК
 КОПИР БУДЕТ ПОДНИМАТЬСЯ ИЛИ
 ОПУСКАТЬСЯ ПРИ ПОМОЩИ ОТВЕРТКИ

(4) КОПИР

20. Регулировка среднего положения установочного стола (высота обнаружения кеглей)

Эта регулировка производится, чтобы убедиться, что установочный стол находится на надлежащей высоте обнаружения кеглей, когда включен датчик «В». Это определяется положением планки ограничителя хода.

- а. Установите 10 кеглей в точки установки кеглей на поверхности дорожки.
- б. Опустите установочный стол, чтобы он всем весом лежал на пластине ограничения хода, а гидравлический амортизатор был полностью сжат.
- в. Вручную держа пластину обнаружения кеглей в самой верхней точке, проверьте, чтобы был зазор в 5 мм между верхушкой кегли и центром пластины обнаружения кеглей. Смотрите *Схему 5-40*.

(1) ДЕРЖАТЕЛЬ КЕГЛЕЙ
УСТАНОВОЧНОГО СТОЛА
(2) ПЛАСТИНА ОБНАРУЖЕНИЯ

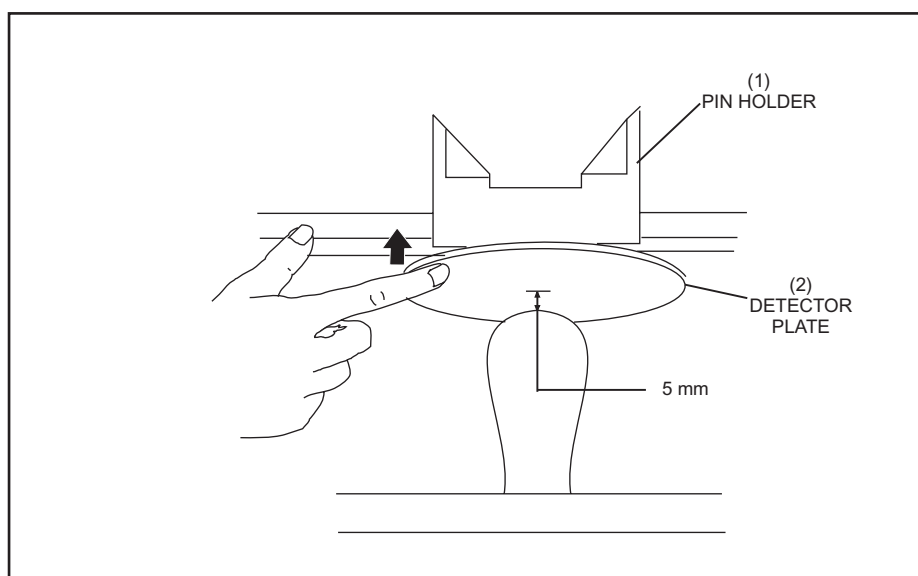


Схема 5-40. Зазор пластины обнаружения кеглей.

- г. Если требуется регулировка, поднимите стол с ограничителя хода. Ослабьте болты крепления кронштейна амортизатора к раме (*Схема 5-41*), расконтрите регулировочный болт и вращая его, поднимите или опустите ограничитель хода, насколько требуется. Повторите шаги а - г, пока не будет достигнут зазор в 5 мм. Законтрите регулировочный болт, затяните крепежные болты.

- (1) ОТВИНТИТЕ КРЕПЕЖНЫЕ БОЛТЫ
- (2) КОНТРАГАЙКА
- (3) РЕГУЛИРУЮЩИЙ БОЛТ
- (4) СТОПОРНЫЕ КОЛЬЦА

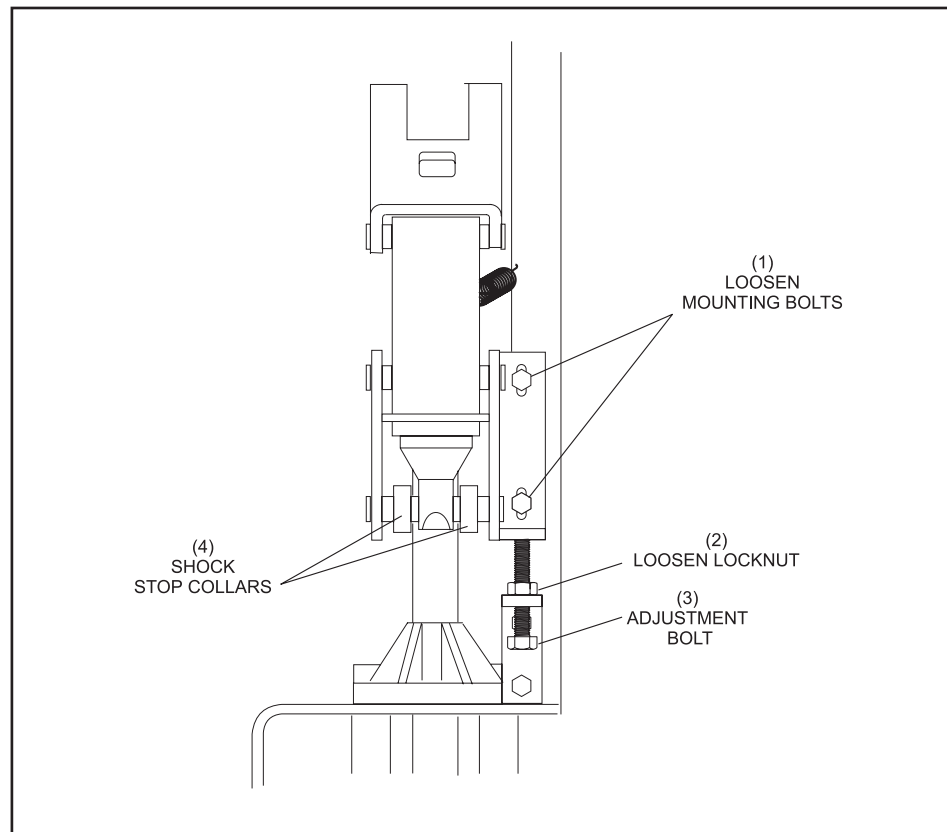


Схема 5-41. Регулировка среднего положения стола.

21. Регулировка пластины ограничителя хода

- а. Вручную опускайте установочный стол, пока Т-образный ограничитель **слегка не коснется** пластины ограничителя хода.
- б. Вручную нажмите на сердечник соленоида ограничителя хода. Проверьте, чтобы был зазор в $5 \text{ мм} \pm 1 \text{ мм}$ между Т-образным ограничителем и пластиной ограничителя хода. Смотрите *Схемы 5-42 и 5-43*. Чтобы отрегулировать зазор, отвинтите оба крепежных болта соленоида и держите сердечник так, чтобы он был утоплен в соленоид. Переместите соленоид, чтобы добиться 5 мм зазора. Снова закрепите крепежные болты.

(1) ПЛАСТИНА ОГРАНИЧИТЕЛЯ
ХОДА

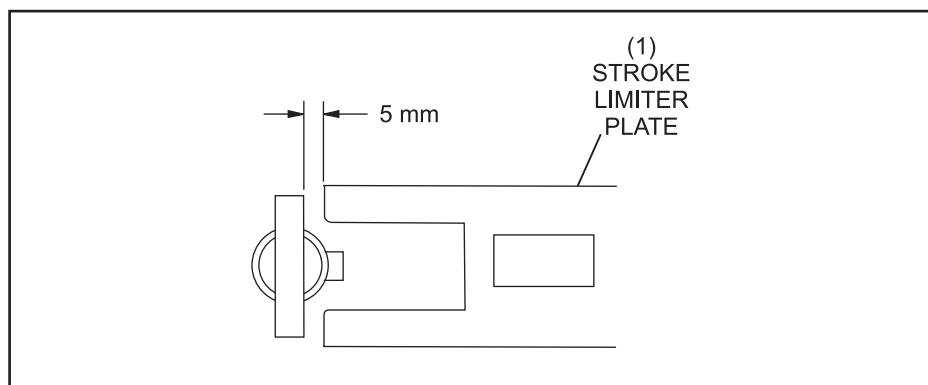


Схема 5-42. Зазор ограничителя хода.

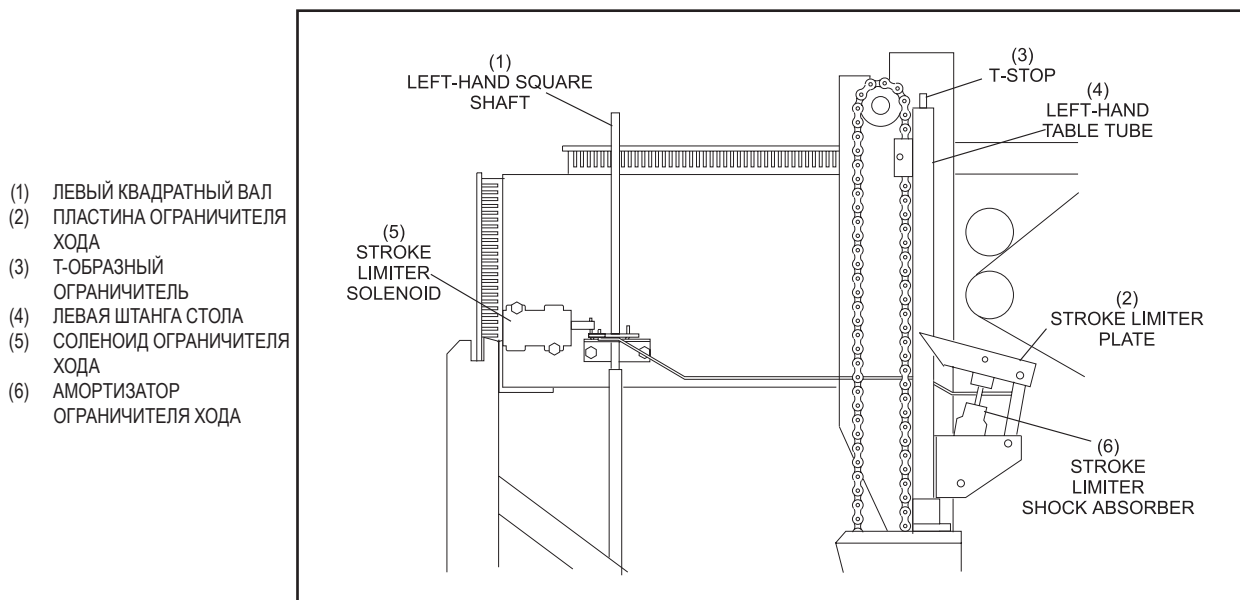


Схема 5-43. Регулировка ограничителя хода.

- в. Проверьте, чтобы пластина ограничителя хода, сдвинутая вперед в нормальное положение, была центрирована на Т-образном ограничителе. Если этого не происходит, отрегулируйте крепежный болт пластины ограничителя хода и поместите гидравлический амортизатор по центру его нижнего крепежного вала, открутив стопорные кольца и передвинув гидравлический амортизатор влево или вправо. Смотрите *Схему 5-42*. Зафиксируйте положение амортизатора, затянув стопорные кольца.

22. Регулировка включателя датчика TS1

Включатель датчика TS1 должен быть расположен правильно, чтобы переход в вертикальное положение отпущенных держателей кеглей прошел гладко. Когда стол находится в верхнем положении, рычаг должен подняться вверх приблизительно на 20 мм и включатель должен разместиться прямо на ролике стола. Смотрите *Схему 5-44*.

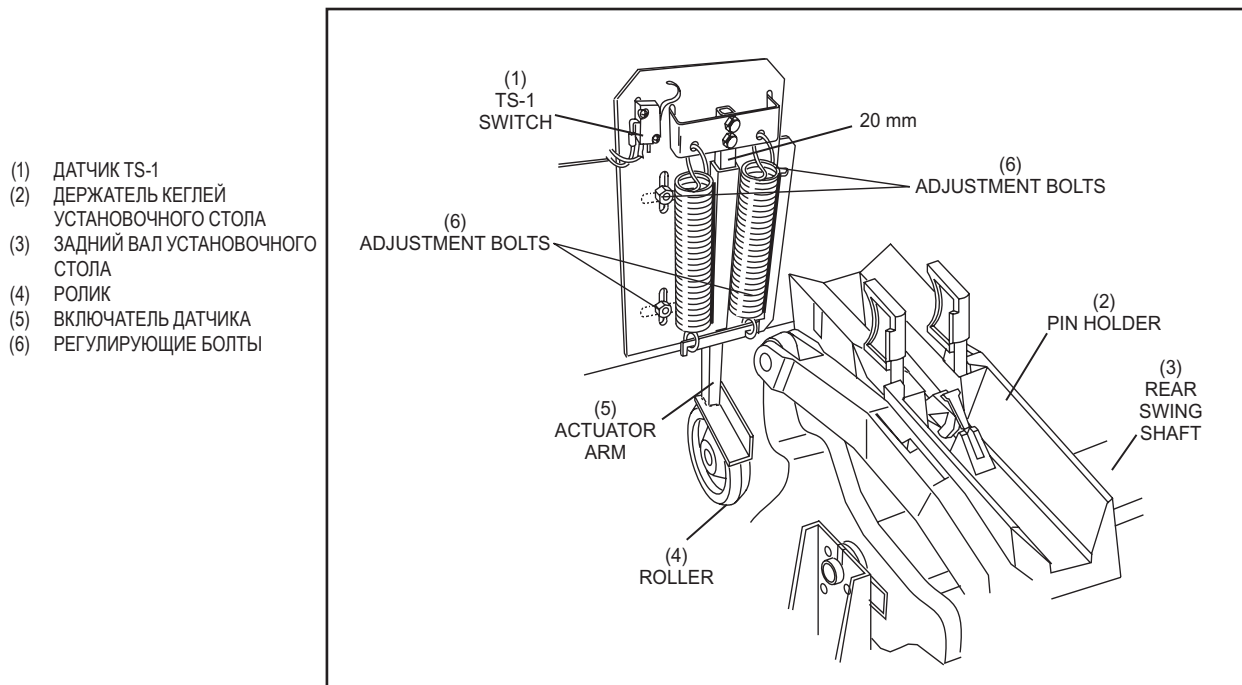


Схема 5-44. Регулировка включателя датчика TS1

23. Регулировка фиксатора горизонтального положения держателя кеглей установочного стола

Фиксатор горизонтального положения фиксирует держатели кеглей установочного стола в горизонтальном положении для обнаружения и загрузки кеглей. Когда фиксатор разомкнут, держатели кеглей установочного стола могут поворачиваться вертикально, чтобы устанавливать «новые» кегли.

- а. Поднимите установочный стол в самое верхнее положение.
- б. Проверьте, чтобы был зазор в 3 мм между дужкой заднего вала установочного стола и фиксатором горизонтального положения держателей кеглей. Отрегулируйте стопорный болт горизонтального положения на заднем валу установочного стола, чтобы добиться 3 мм зазора. Смотрите *Схему 5-45*.

- (1) ЗАЗОР В 3 ММ
- (2) ДУЖКА ФИКСАТОРА
- (3) ЛЕВЫЙ КВАДРАТНЫЙ ВАЛ
- (4) БОЛТ ОСТАНОВКИ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ
- (5) ФИКСАТОР ДЕРЖАТЕЛЕЙ КЕГЛЕЙ

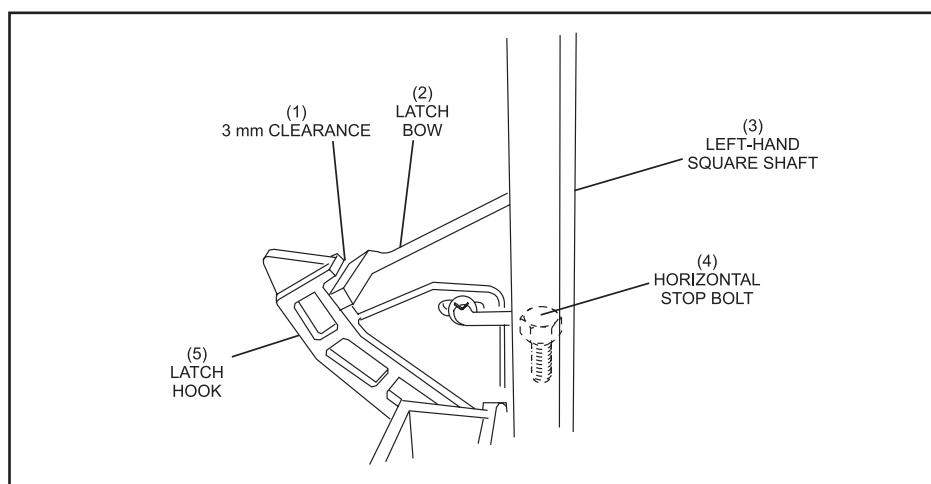


Схема 5-45. Дужка фиксатора заднего вала установочного стола и фиксатор горизонтального положения держателей кеглей.

- в. Вручную опустите сердечник в соленоид ограничителя хода. Фиксатор держателей кеглей оттянется назад, отодвигаясь от дужки заднего вала, чтобы освободить валы установочного стола. В этот момент необходим зазор в 3 мм. Смотрите *Схемы 5-45* и *5-46*.

- (1) ВРАЩАЮЩИЙСЯ КВАДРАТНЫЙ ВАЛ
- (2) ДУЖКА ФИКСАТОРА
- (3) ЗАДНИЙ ВАЛ УСТАНОВОЧНОГО СТОЛА
- (4) ФИКСАТОР ДЕРЖАТЕЛЕЙ КЕГЛЕЙ

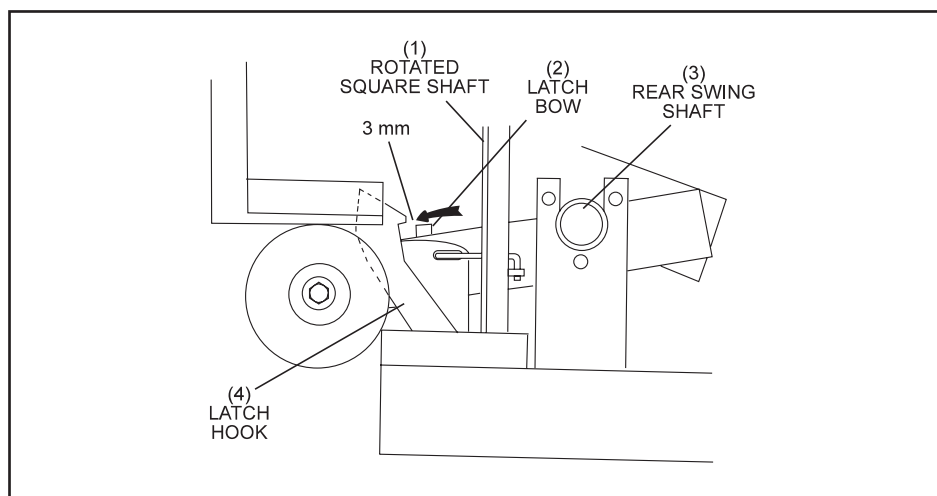


Схема 5-46. Регулировка шарнирного рычага.

24. Регулировка привода захватов кеглей

Захваты кеглей закрываются и открываются через предохранительную муфту привода. Смотрите *Схему 5-47*.

- (1) ВАЛ ПРИВОДА ЗАХВАТОВ
УСТАНОВОЧНОГО СТОЛА
- (2) 3 ПАЗА, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ
ДЛЯ РЕГУЛИРОВКИ
- (3) ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ
МУФТА

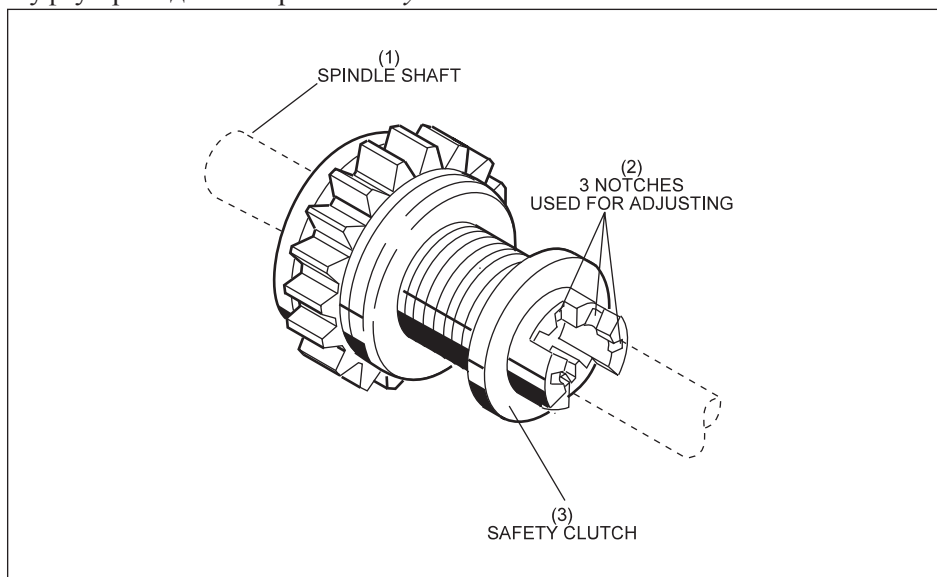


Схема 5-47. Предохранительная муфта привода захватов установочного стола.

Два регулируемых ограничителя на рейке захвата кеглей установочного стола останавливают закрывание и открывание захватов кеглей и заставляют проскальзывать муфту захвата кеглей. В муфте предусмотрены 3 уровня натяжения для обеспечения вращающего момента приводного вала. Нормальным уровнем натяжения является использование среднего паза. Если захваты кеглей не забирают все кегли, может понадобиться отрегулировать ограничители или муфту. Смотрите *Схему 5-48*.

- (1) ОГРАНИЧИТЕЛЬ ОТКРЫВАНИЯ
- (2) ЗУБЧАТАЯ РЕЙКА
- (3) ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ЗАХВАТА
- (4) ПРАВЫЙ КВАДРАТНЫЙ ВАЛ
- (5) ОГРАНИЧИТЕЛЬ ЗАКРЫВАНИЯ

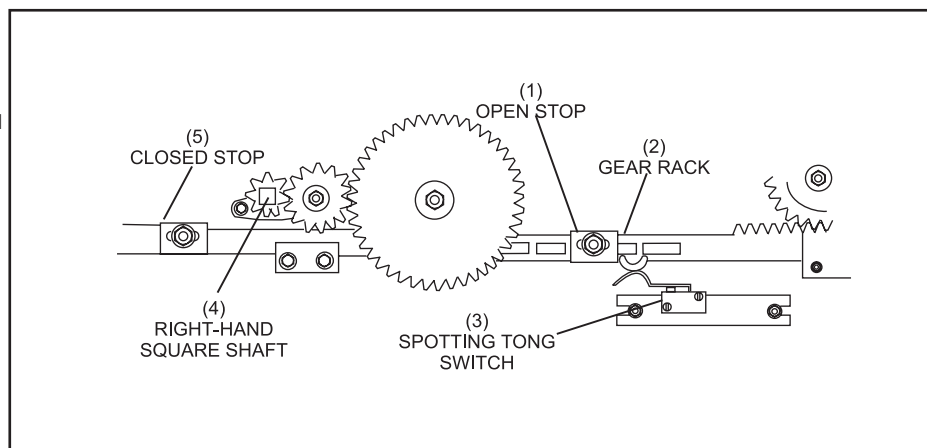


Схема 5-48. Регулируемые ограничители на рейке захвата кеглей установочного стола.

25. Регулировка attenuатора уборщика и датчика «G»

- а Когда уборщик полностью опущен и находится в защитном положении, attenuатор упирается в стопорный болт. Отрегулируйте длину болта, чтобы между рамой и передней частью attenuатора было $85 \text{ мм} \pm 1 \text{ мм}$. Смотрите *Схему 5-49*.

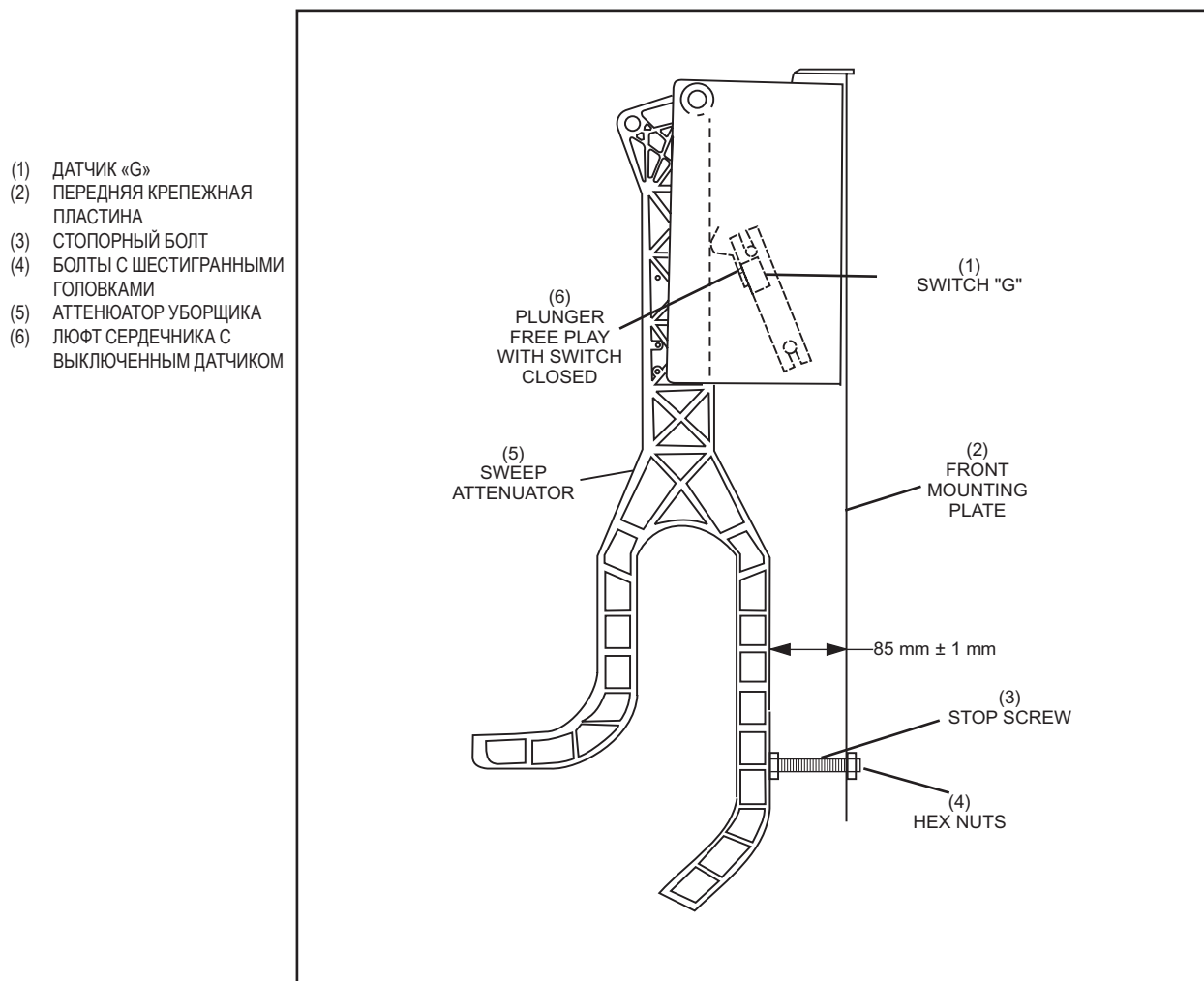


Схема 5-49. Регулировка attenuатора уборщика и датчика «G».

- б. Отрегулируйте датчик «G» при опущенном attenuаторе. Сердечник датчика должен иметь люфт, когда датчик выключен. Смотрите *Схему 5-49*.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если нельзя достигнуть люфта в сердечнике, двигая датчик, то увеличивайте длину в 85 мм по 1 мм , пока не будет достигнут люфт при выключенном датчике.

26. Регулировка уборщика

Уборщик перемещается вперед-назад на направляющих роликах, катающихся по двум направляющим рельсам на раме пинсеттера. Ролики должны быть отрегулированы таким образом, чтобы крепежные болты имели зазор в 5 мм от внутренней стенки боковой рамы. Чтобы отрегулировать, ослабьте крепежные детали для горизонтальных роликов и должным образом расположите уборщик. Смотрите *Схему 5-50*.

ПРИМЕЧАНИЕ: Проверьте, имеется ли у уборщика кеглей надлежащий зазор в переднем и заднем положении.

- (1) УБОРЩИК КЕГЛЕЙ
- (2) КИКБЭК
- (3) РАМА
- (4) ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ НАПРАВЛЯЮЩИЙ РОЛИК
- (5) КРЕПЕЖНЫЕ ДЕТАЛИ

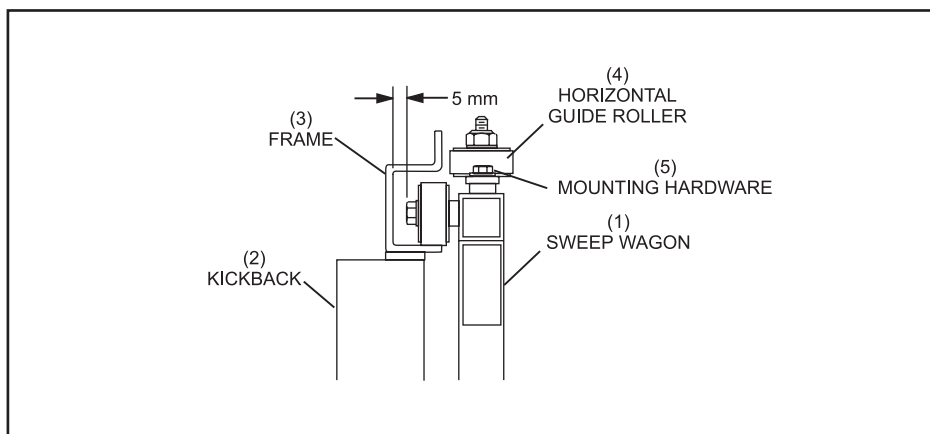


Схема 5-50. Регулировка уборщика кеглей.

27. Регулировка высоты доски уборщика кеглей

Доска уборщика кеглей держится в поднятом положении механизмом отпускания уборщика. Механизм отпускания уборщика соединен с цепным приводом установочного стола посредством подъемной цепи и шарнирной опоры. Надлежащая высота, $50 \text{ мм} \pm 1 \text{ мм}$, проверяется через измерение расстояния между низом доски уборщика и поверхностью дорожки. Чтобы отрегулировать высоту, расположите шпильку звена цепи в другом отверстии, прикрепляя подъемник к эксцентрику надлежащим образом. Смотрите *Схемы 5-51 и 5-52*.

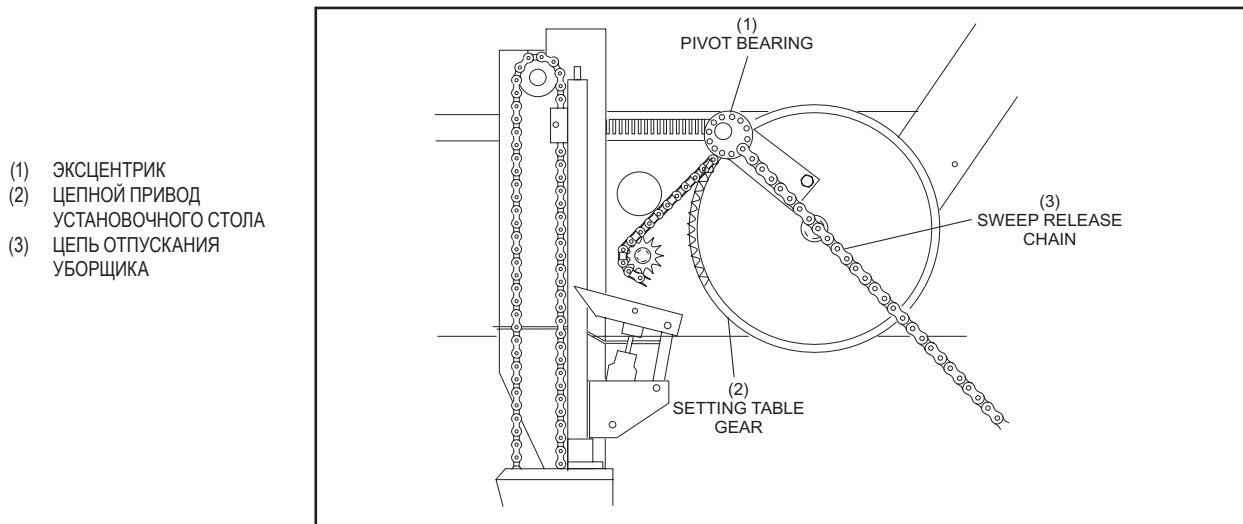


Схема 5-51. Регулировка высоты доски уборщика кеглей.

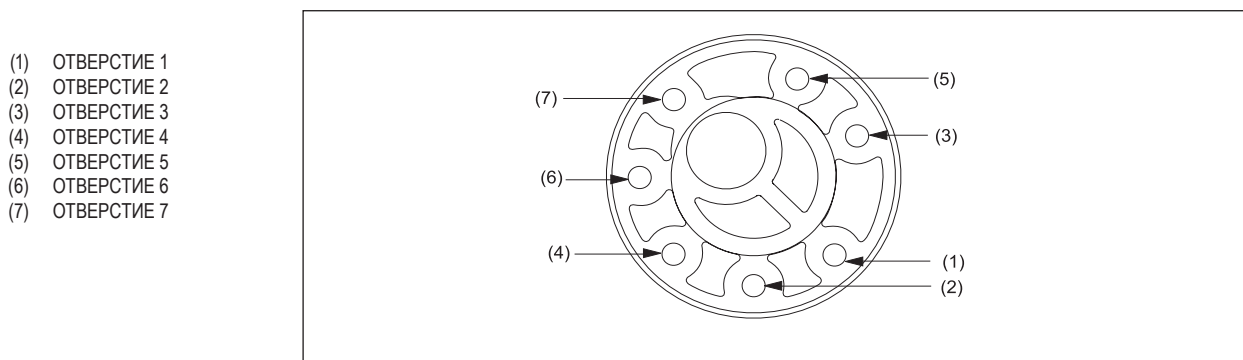


Схема 5-52. Регулировка высоты доски уборщика кеглей.

Текущее отверстие	Передвиньте к отверстию						
	1	2	3	4	5	6	7
1		S2	S4.9	S7.5	S11.4	S14.4	S18
2	L2		S2.9	S5.5	S9.4	S12.4	S16
3	L4.9	L2.9		S2.6	S6.5	S9.54	S13.1
4	L7.5	L5.5	L2.6		S3.9	S6.9	S10.5
5	L11.4	L9.4	L6.5	L3.9		S3	S6.6
6	L14.4	L12.4	L9.5	L6.9	L3		S3.6
7		L16	L13.1	L10.5	L6.6	L6	

Схема 5-53. Матрица регулировки длины цепи. S – укорачивание, L- удлинение

28. РЕГУЛИРОВКА АДАПТЕРА УБОРОЧНОЙ ВАГОНЕТКИ ДОСКИ УБОРЩИКА КЕГЛЕЙ

Когда доска уборщика находится внизу и полностью выдвинута вперед, отрегулируйте адаптер уборочной вагонетки, чтобы добиться, максимум, 5 мм зазора между адаптером и желобом. Смотрите *Схему 5-54*.

- (1) ОТРЕГУЛИРУЙТЕ ПОДЪЕМ, ИСПОЛЬЗУЯ ЭТИ БОЛТЫ
- (2) ДОСКА УБОРЩИКА
- (3) ЖЕЛОБ
- (4) АДАПТЕР УБОРОЧНОЙ ВАГОНЕТКИ

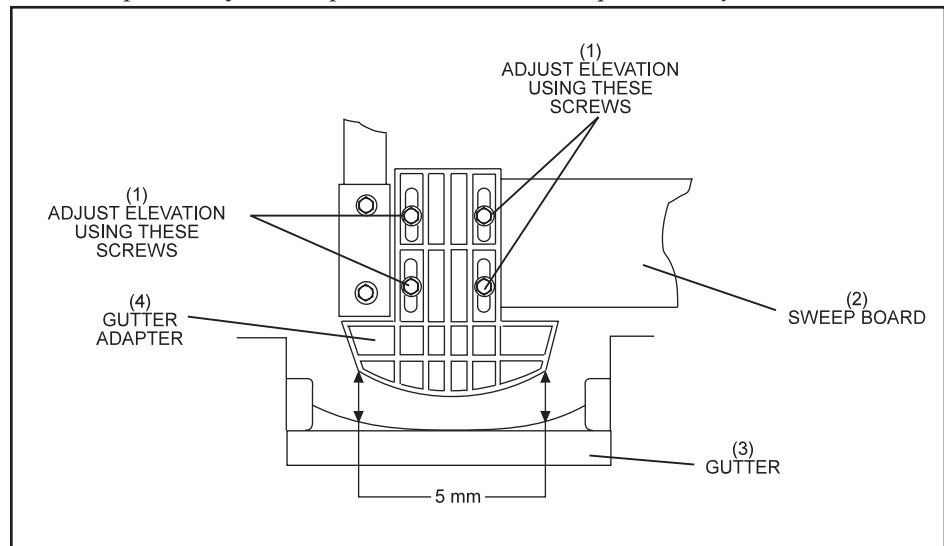


Схема 5-54. Регулировка адаптера уборочной вагонетки доски уборщика кеглей.

29. Регулировка приводного ремня распределителя

Два клиновых ремня распределителя могут время от времени нуждаться в регулировке. Эти клиновые ремни надо заменять попарно, оба ремня должны быть одинаковы по длине, насколько это возможно.

Чтобы отрегулировать ремни, отвинтите два болта на пластине бокового натяжения. Затяните или ослабьте регулировочный болт, чтобы добиться 10-15 мм прогиба от руки на обоих ремнях. Смотрите *Схему 5-55*.

- (1) ОСЛАБЛЕННЫЕ БОЛТЫ ДО РЕГУЛИРОВКИ
- (2) КЛИНОВЫЕ РЕМНИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ ЛЮФТ 10-15 ММ
- (3) РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ БОЛТ

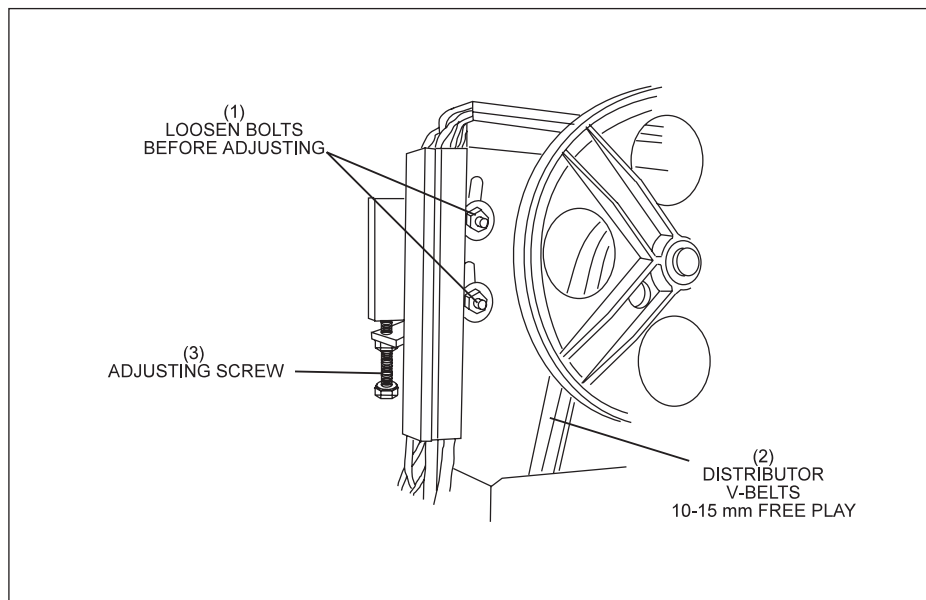


Схема 5-55. Регулировка клиновых ремней распределителя.

30. Регулировка цепи

Приводные двигатели

Натяжение цепей уборщика и стола должно быть задано с провисанием в 5-8 мм. Смотрите *Схему 5-56*.

Чтобы отрегулировать натяжение, ослабьте четыре болта, прикрепляющих опорную пластину к левой несущей раме распределителя. Вручную двигайте пластину до тех пор, пока не будет достигнута достаточная величина люфта. Снова закрепите крепящие болты. Смотрите *Схему 5-57*.

ОСТОРОЖНО: Если цепи натянуты слишком сильно, подшипники вала могут быть деформированы. Если они слишком свободны, то могут соскользнуть и нанести ущерб пинсеттеру или лицу, обслуживающему машину.

(1) ПРОВИСАНИЕ ЦЕПИ 5-8 ММ

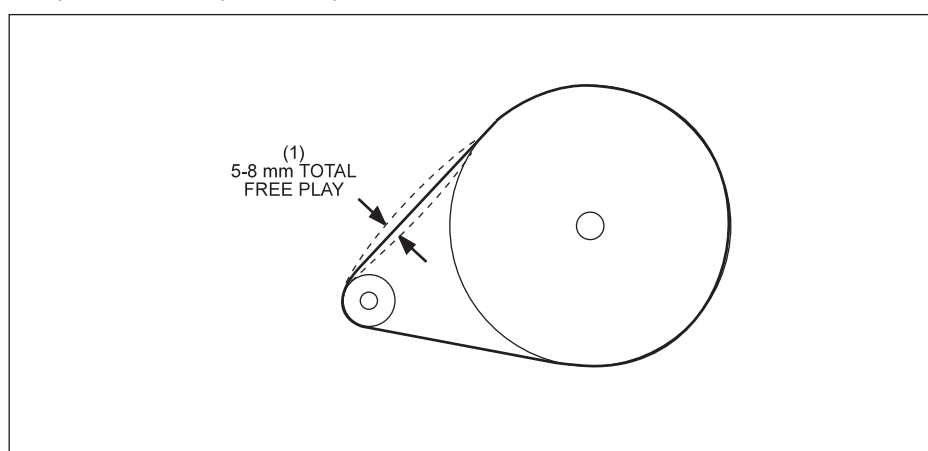


Схема 5-56. Люфт цепей уборщика и мотора стола.

(1) ЧЕТЫРЕ БОЛТА ЦЕПНОГО ПРИВОДА УБОРЩИКА

(2) ЧЕТЫРЕ БОЛТА ЦЕПНОГО ПРИВОДА СТОЛА

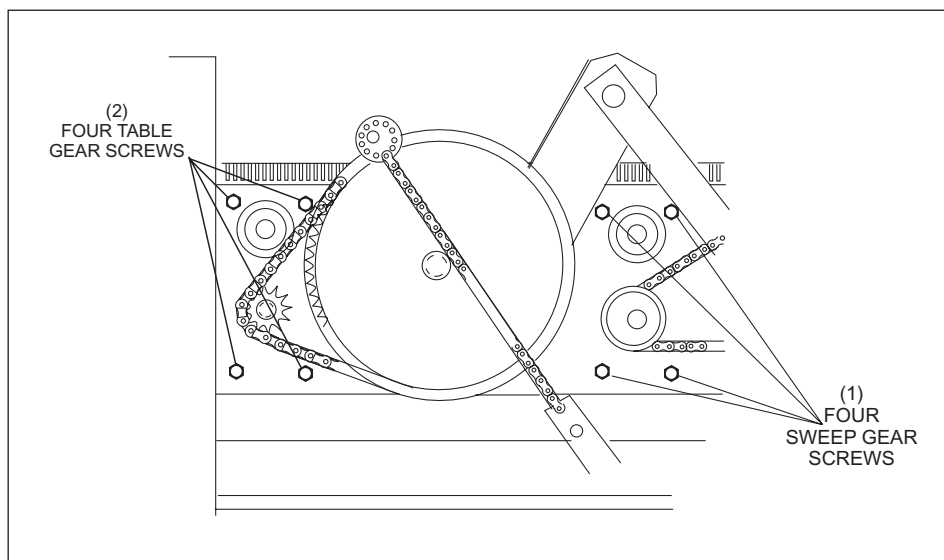


Схема 5-57. Отрегулируйте цепную передачу

- (1) ОПОРНАЯ ПЛИТА
- (2) ВАЛ СТОЛА ИЛИ УБОРЩИКА
- (3) ВРУЧНУЮ ОТРЕГУЛИРУЙТЕ ПЛАСТИНУ ДЕРЖАТЕЛЯ ПОДШИПНИКОВ
- (4) РЕГУЛИРОВКА НАТЯЖЕНИЯ ЦЕПИ

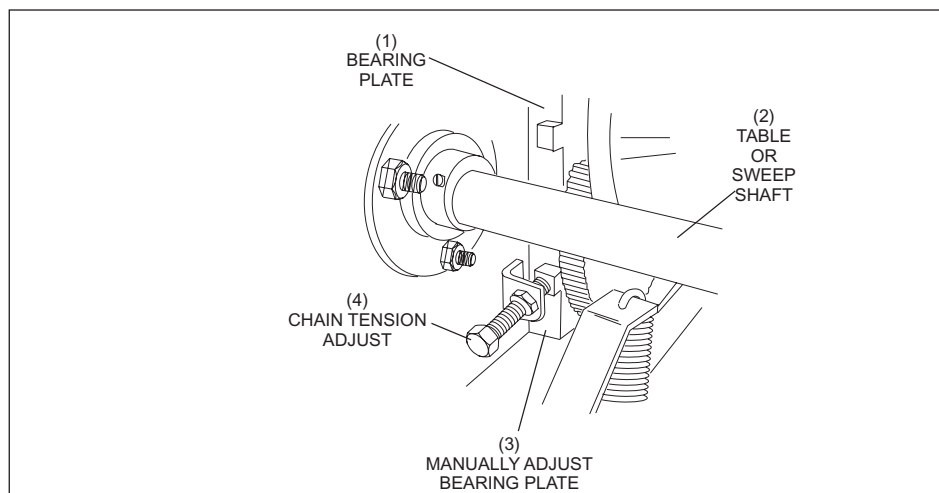


Схема 5-58. Регулировщик натяжения цепи.

Элеватор

Две параллельных цепи элеватора могут время от времени нуждаться в регулировке, чтобы устранить излишний люфт, возникший из-за растяжения цепи.

Чтобы их отрегулировать, ослабьте два болта на обеих пластинах натяжения по бокам элеватора. Затяните или ослабьте регулировочные болты, чтобы добиться минимального люфта на обеих цепях.

ПРИМЕЧАНИЕ: Регулировочные болты должны поворачиваться на одинаковое количество оборотов, чтобы избежать возможного повреждения или переплетения цепи.

- (1) ЭЛЕВАТОР
- (2) БОКОВАЯ ПЛАСТИНА НАТЯЖЕНИЯ
- (3) РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ БОЛТ

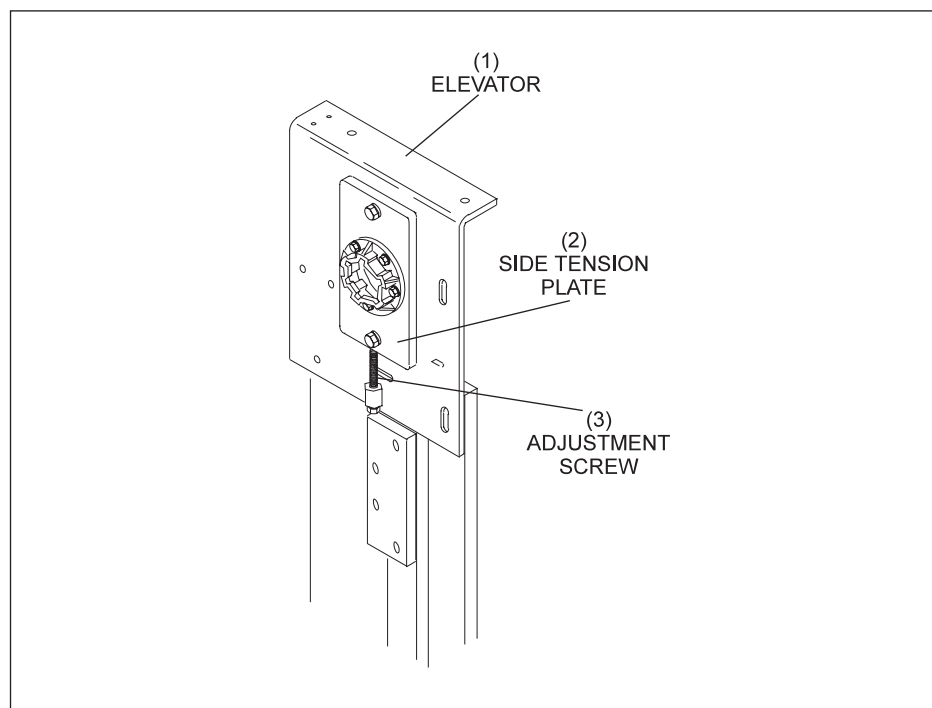


Схема 5-59. Цепи элеватора.

31. Регулировка шестерней - Общая часть

У всех шестерней *должен* быть зазор между зубцами и приводом. Если зазор слишком большой, зубцы могут соскальзывать и/или срывать. Если зубцы располагаются слишком близко, это может привести к зажимам и поломкам. Смотрите *Схему 5-60*.

- (1) ЗУБЦЫ ДОЛЖНЫ ПЛОТНО
«СИДЕТЬ» РЕЙКЕ

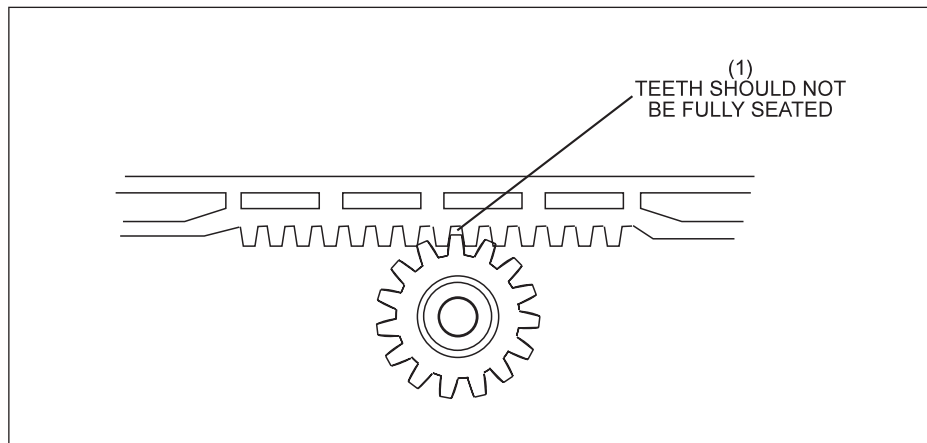


Схема 5-60. Регулировка с целью создания надлежащего зазора между зубцами и сцепляющей поверхностью.

ПРИМЕЧАНИЕ: При регулировке с целью получения надлежащего зазора важно проверить всю область сцепления. Зазор между зубчатой рейкой и шестерней может быть надлежащим в одном месте и слишком большим или маленьким в другом месте.

32. Регулировка датчика - Общая часть

Датчики «В», «С» и «D» регулировки расположения стола, находящиеся в блоке датчиков, регулируются таким образом, чтобы добиться зазора в 3 мм между датчиком и магнитом копира датчика. Смотрите *Схему 5-61*.

- (1) ДАТЧИКИ В, С И D ЗАЗОР 3
ММ
(2) ДАТЧИК
(3) МАГНИТ ВКЛЮЧАТЕЛЯ
ДАТЧИКА

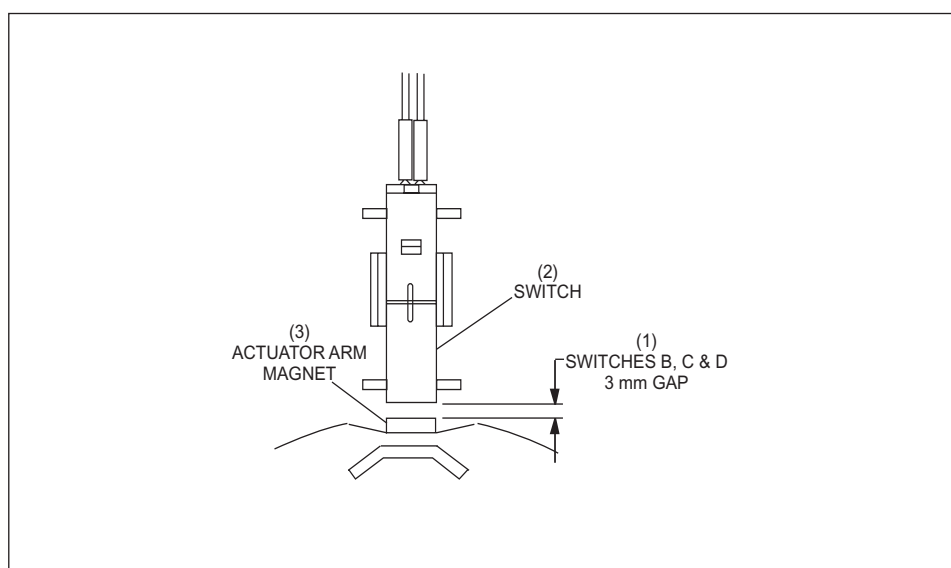


Схема 5-61. Регулировка блока датчиков

Датчик «А» регулируется таким образом, чтобы с ним взаимодействовал включатель копира датчика, когда стол находится в самом верхнем положении. Смотрите *Схему 5-62*. За дополнительной информацией по регулировке датчика «А», обращайтесь к «Регулировке № 17» данного руководства.

(1) ДАТЧИК А ОТРЕГУЛИРОВАН ТАКИМ ОБРАЗОМ, ЧТОБЫ ВЗАИМОДЕЙСТВОВАТЬ С КОПИРОМ, КОГДА УСТАНОВОЧНЫЙ СТОЛ НАХОДИТСЯ В САМОМ ВЕРХНЕМ ПОЛОЖЕНИИ

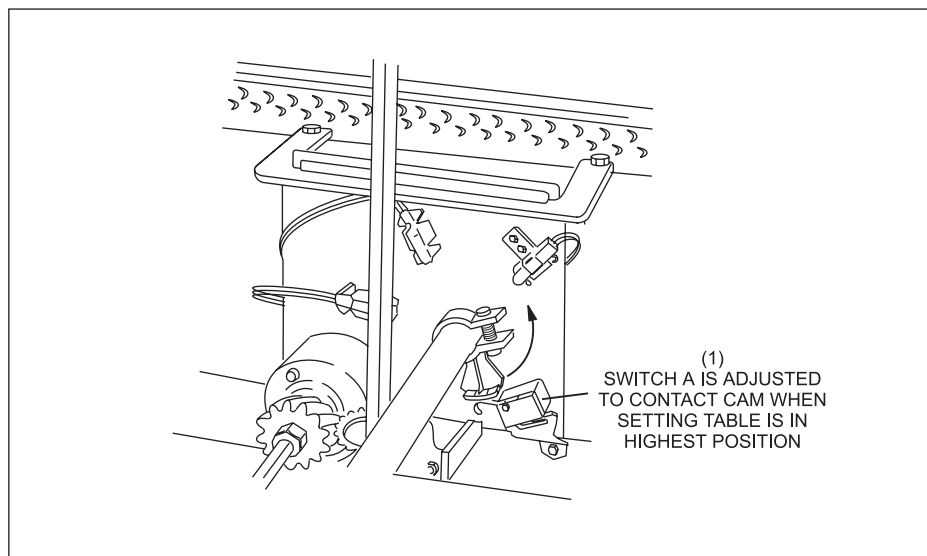


Схема 5-61. Регулировка датчика «А»

Датчики функций, такие как датчик захвата кеглей, показанный на Схеме 5-63, должны регулироваться, как показано на Плане А. Планы В и С показывают неправильные ситуации в регулировке, когда расстояние слишком большое или слишком маленькое для нормального функционирования.

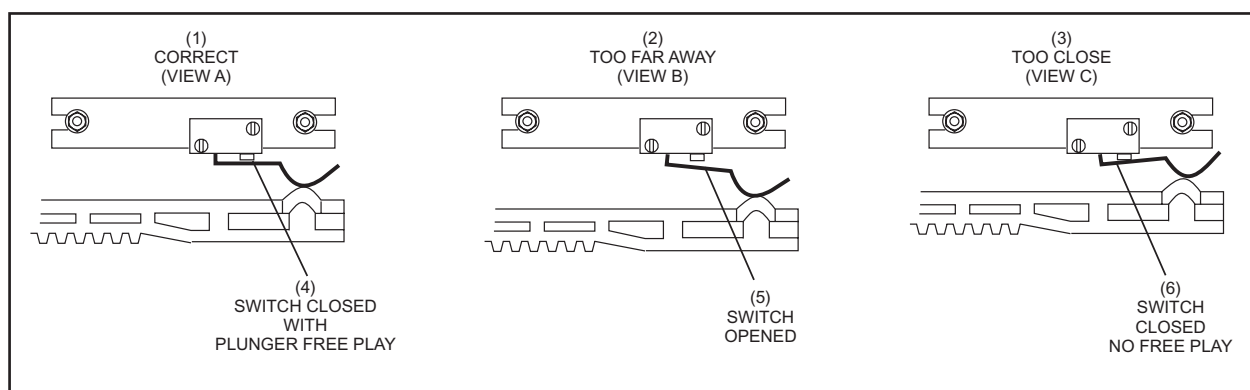


Схема 5-63. Датчики захвата установочного стола.

- | | | |
|---|--|------------------------------|
| (1) ПРАВИЛЬНЫЙ (ПЛАН А) | (3) СЛИШКОМ БЛИЗКО (ПЛАН С) | (5) ДАТЧИК ОТКРЫТ |
| (2) РАСПОЛОЖЕННЫЙ СЛИШКОМ ДАЛЕКО (ПЛАН В) | (4) ДАТЧИК ЗАКРЫТ, С ЛЮФТОМ У СЕРДЕЧНИКА | (6) ДАТЧИК ЗАКРЫТ, ЛЮФТА НЕТ |

Если датчик правильно отрегулирован, то когда датчик закрыт, должен оставаться небольшой люфт при включении сердечника датчика.

Эта страница намеренно оставлена пустой.