

более 0,05 мм на длине 10 мм, выкрошенные участки на рабочих поверхностях, суммарная площадь которых более 15% от общей площади зуба.

Клиновые ремни не должны иметь складок, трещин, выпуклостей, срывов резины, торчащих ниток и расслоений. При ременной передаче ведущие и ведомые валы должны быть параллельны, средняя плоскость шкивов совпадать.

Биение конусной рабочей поверхности шкивов, измеренное перпендикулярно к образующей конуса на большем диаметре, не должно превышать 0,6 мм для диаметров 100 ... 200 мм, 0,9 – для 300 ... 400 мм, 1,5 – для диаметров свыше 400 мм.

Для горизонтальных и наклонных (до 45°) цепных передач стрела провисания допускается не более 2% от значения межцентрового расстояния, а для передач с наклоном более 45 и вертикальных – не более 0,2%.

Допустимое значение биения звёздочек втулочно-роликовых цепей в зависимости от диаметра (в мм):

Диаметр звёздочек	До 100	100 ... 200	200 ... 300	300 ... 400	Свыше 400
Биение звёздочек:					
радиальное	0,25	0,50	0,75	1,00	1,20
торцевое	0,30	0,50	0,80	1,00	1,20

Втулочно-роликовые цепи не должны иметь выкрошенных мест и трещин на роликах, валиках, втулках и пластинах. Валики и втулки должны быть надёжно закреплены в проушинах пластин; проворачивание валиков в наружных пластинах и втулок во внутренних пластинах не допускается. Звенья цепи должны свободно вращаться в шарнирах, заедание не допускается.

Длина 10 звеньев цепи при износе не должна превышать для шага цепи 19,05 мм – 2,6% от первоначальной длины (новой цепи); для шага цепи 25,4 мм – 3%; для шага 38 мм – 2,4%. Усилие натяжения при этом должно составлять 250 ... 350 Н.

Во всех местах крепления, где это предусмотрено конструкцией, должны быть установлены стопорные детали – пружинные и замковые шайбы, контргайки, шплинты, контролочная проволока.

Стопорные усики замковых шайб должны входить в пазы валов и предохранять гайки от проворачивания. Края шайб, отгибаемые на грани гаек или головок болтов, должны плотно прилегать к ним. Трещины в местах перегиба шайб не допускаются.

Пружинные шайбы после затяжки гаек должны всей поверхностью прилегать к закрепляемой детали и гайке. Внутренние диаметры пружинных шайб должны соответствовать диаметрам

болтов. Установка шайб несоответствующего размера, а также установка под гайку или головку болта двух пружинных шайб не допускаются.

При затянутом болте (гайке) зазор в разрезе пружинной шайбы не должен превышать следующих значений (мм):

Диаметр болта, шпильки	4	6	8	10	12	14 ...	16	18	20	24 ...	27
Зазор в разрезе шайб	0,6	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,25	2,5	3,0		

Пружинные шайбы допускается использовать повторно в том случае, если они не потеряли своей жёсткости, которая характеризуется разводом концов шайбы; допустимый развод равен полуторной толщине шайбы.

Шпонки подлежат выбраковке с износом по ширине более 0,05 мм для размеров 8 ... 10 мм; более 0,1 мм – для 10 ... 12 мм; более 0,12 мм – для 12 ... 14 мм; более 0,15 мм – для 14 ... 16 мм.

Диаметры шплинтов должны соответствовать диаметрам отверстий в болтах и шпильках. Головки шплинтов должны входить в прорези гаек, а их концы разведены: один конец – на болт (шпильку), другой – на грань гайки. Трещины или надломы шплинтов не допускаются.

Контровочная проволока должна быть установлена так, чтобы при самопроизвольном отвёртывании болта она натягивалась. Концы проволоки должны быть туго скручены вместе и обрезаны на расстоянии 5 ... 8 мм от места их соединения.

Манжеты (самоподвижные уплотнения) не должны иметь вмятин и разрывов корпуса, задигов, рисок и заусенцев на рабочей кромке, соприкасающейся с валом, а также обрывов и повреждений пружин, которые в свободном состоянии должны плотно обжимать манжету. Корпус резиновой манжеты должен плотно сидеть в гнезде. Боковые поверхности манжеты должны быть смазаны тонким слоем масла. Маслосъёмная кромка манжеты должна быть направлена внутрь полости с маслом.

Отклонение валиков соединительных тяг и рычагов управления от прямолинейности допускается не более 0,5 мм на длине 100 мм.

Радиальный люфт крестовины в игольчатых подшипниках не допускается; осевой люфт не должен превышать 0,5 мм.

Допускаются местные вмятины трубопроводов глубиной не более 15% от диаметра. Изгибы трубопроводов, снижающие их пропускную способность, не допускаются.

Разрывы в картонных и паронитовых прокладках не допускаются. Неравномерность толщины прокладок не должна превышать 1 мм по всей длине. Поверхность прокладок должна быть ровной, чистой, без складок и морщин.

Пружины должны быть установлены одинаковой длины и одинакового сопротивления растяжению или сжатию. Неравномерность шага пружин не должна превышать 20% от его среднего значения.

Не допускается попадание краски на цепи, ремни, резьбу, тяги и регулировочные детали.

В покрышках не допускаются расслоения в каркасе, брокере и борте, отслоение протектора и боковины, запрессовка твёрдых включений на внутренней поверхности каркаса.

Все подшипники должны быть смазаны. Уровень масла в редукторах должен соответствовать нормальному. Не допускается течь масла в гидросистеме.

2.1. Почвообрабатывающие машины и орудия

Техническими требованиями к зубovým боронам предусматривается, что зубья должны быть острыми (толщина заострённой части зуба не более 2 мм), установлены скосом в одну сторону; длина зубьев для тяжёлых борон должна составлять 135 ... 183 мм, для средних борон – 135 ... 170 мм, для лёгких – 65 ... 100 мм. Отклонение по длине зубьев, установленных в звене бороны, от среднего значения не должно быть более ± 4 мм – для тяжёлых и средних борон; $\pm 2,5$ мм – для лёгких. Не допускается отклонение от вертикального положения для тяжёлых и средних борон более 5 мм и лёгких – более 3 мм. Зубья борон должны быть прямыми (изгиб допускается не более 3 мм) и закалены на высоту 35 ... 50 мм от острого конца.

Дисковые луцильники, бороны и дискаторы должны отвечать следующим техническим требованиям: толщина режущей кромки дисков не должна превышать 1 мм, ширина фаски 12 ... 15 мм, зазор между диском и чистиком 2 ... 4 мм. Батареи должны быть установлены на одинаковый угол атаки. Диски первого и второго рядов (дисковые бороны) должны быть расположены в разные стороны так, чтобы каждый диск прокладывал свою бороздку.

Расстояние между дисками у луцильников не должно отличаться на ± 2 мм, дисковых борон на $\pm 2,6$ мм, а диаметры дисков – на $\pm 5,0$ мм от номинальных размеров.

Не допускаются прогиб осей батарей дисковых луцильников более 3 мм, смятие лезвий дисков глубиной более 1,5 и длиной 15 мм.

Осовой зазор в подшипниках не должен превышать 0,1 ... 0,35 мм. Зазор в подшипниках оси дисков у дискаторов БДМЗ,2×4 и АДП6 не должен превышать 0,02 ... 0,08 мм. Отклонение ходовых колёс в вертикальной плоскости должен быть не более 1, осевой люфт в колёсах – 2 мм, радиальное биение обода – 6 мм. Механизм регулировки угла атаки должен позволять устанавливать углы атаки 15 ... 30°.

Давление в шинах колёс борон БД-10 должно составлять 0,31 МПа, БДТ-7,0-0,17 – 0,2 МПа, в дискаторах БДМЗ,2×4 – 0,35 МПа, АДП-6-0,39 ±0,01 МПа, луцильников – 0,25 ... 0,26 МПа.

Боковое смещение относительно продольной оси трактора у полунавесных дисковых борон не должно превышать 15 мм, навесных – 21 мм.

В игольчатых боронах БИГ-3М, БМШ-15, БМШ-20 все рабочие органы должны быть установлены на активное или пассивное вхождение в почву. Игольчатые диски должны быть одного диаметра, иглы располагаться в одной плоскости (отклонение не более 3 мм), толщина заострённой части иглы – до 2 мм. Игольчатые бороны должны быть укомплектованы чистиками.

Отклонение концов зубьев по высоте от поверхности площадки пружинной бороны ВП-8 не должно превышать 10 мм, расстояние между смежными зубьями по ходу ±15 мм и поперечном направлении ±5 мм.

У плугов и лемешных луцильников отклонение расстояния между корпусами по ходу плуга не должно превышать ±25 мм, отклонение лемеха в горизонтальной плоскости от номинального расположения ±15 мм. Все корпуса плуга, опущенного на поверхность площадки, должны касаться кромкой лезвия лемехов площадки; допускается зазор между пяткой и площадкой до 15 мм. Полевая доска и полевая поверхность стойки корпуса должны располагаться в одной вертикальной плоскости. Полевые обрезы лемеха и отвалов должны находиться в одной вертикальной плоскости или могут выступать за поверхность стойки на 5 ... 8 мм. Отклонение верхней точки полевого обреза отвала от вертикальной плоскости допускается в сторону пашни не более 10 мм. Отклонение плоскости полевого обреза отвала в сторону непаханого поля не допускается. Задний конец полевой доски и носок трапецеидального лемеха должны лежать в плоскости полевой стороны корпуса. Отклонение заднего конца полевой доски в сторону борозды допускается не более чем на 5 мм [18].

У долотообразных лемехов носок должен располагаться на 10 мм ниже пятки лемеха и заднего конца полевой доски и выступать в сторону поля на 5 мм; толщина кромки лезвия не должна превышать 1 мм.

Местные зазоры в стыке лемеха с отвалом на рабочей поверхности корпуса не должны превышать 0 ... 1 мм. Превышение поверхности отвала над поверхностью лемеха не допускается, а превышение поверхности лемеха над поверхностью отвала допускается не более чем на 2 мм.

Местные зазоры между лемехом и стойкой в средней части не должны превышать 3 мм, между отвалом и стойкой в верхней части – 8 мм.

Отвал и лемех должны плотно прилегать к стойке в местах их крепления, при этом головки болтов должны располагаться на одном уровне с рабочей поверхностью или утопать не более чем на 1 мм.

У предплужника превышение кромки лемеха в месте стыка с отвалом допускается не более чем на 2 мм; превышение отвала над лемехом не допускается.

Лезвия лемехов у всех корпусов должны быть параллельны и установлены к стенке борозды под углом 38, 42 или 45°.

Лезвие лемеха предплужника должно находиться выше лезвия лемеха основного корпуса на 100 мм при глубине вспашки 200 мм, на 120 мм – при 220 мм, на 150 мм – при 250 мм и на 170 мм – при 270 мм.

Для свободного прохождения почвы в промежутках между предплужниками и основными корпусами расстояние от ножа лемеха основного корпуса до носка лемеха предплужника по ходу плуга должно составлять у навесных плугов 250 ... 300 мм.

Полевой обрез предплужника должен располагаться в плоскости полевого обреза основного корпуса; допускается отклонение в сторону неспаханного поля до 15 мм.

Не допускается использование изношенных лемехов основного корпуса шириной менее 95 мм и предплужника менее 80 мм, а также полевой доски шириной 80 мм и толщиной 5 мм. Кроме того, на корпусах плуга должны быть установлены лемеха, не отличающиеся друг от друга по ширине на 10 мм и длине носка на 20 мм.

Дисковый нож должен быть установлен так, чтобы его центр располагался над носком предплужника, режущая кромка была ниже носка предплужника на 20 ... 30 мм, а плоскость диска смещена в сторону неспаханного поля от полевого обреза предплужника на 10 ... 15 мм.

Давление в шинах колёс полунавесного плуга должно быть 0,2 МПа.

На культиваторе для сплошной обработки почвы КПС-4 должны быть установлены рабочие органы одного типа. Толщина кромки лезвия должна быть не более 0,75 мм, волнистость – 2 мм. Допускается неровность режущей кромки лап с высотой зубьев не более 0,4 мм.

Отклонение расстояний между носками рядом стоящих лап смежных рядов по ходу при установке плоскорезущих и универсальных лап не должно превышать от -10 до $+15$ мм, в поперечном направлении – до 10 мм, при установке рыхлительных лап по ходу – от 20 до 30 мм и в поперечном направлении до 15 мм.

В соединениях лапы со стойкой потайные головки болтов и заклёпок должны быть на одном уровне с рабочей поверхностью лап. Не допускается утопание потайных головок болтов более чем на 1 мм, а головок заклёпок – более чем на 0,5 мм.

При установке культиватора в рабочем положении на регулировочную площадку режущие кромки лап должны находиться в одной горизонтальной плоскости; допускается превышение задней части лапы над носком не более 5 мм.

При установке на культиватор КПС-4 пружинных рыхлительных лап передний конец их должен выступать из кронштейна на 50 ... 60 мм. Отклонение рыхлительной лапы от вертикального положения не должно превышать $+3$ мм.

Прицеп должен находиться на оси симметрии культиватора; отклонение должно быть не более 40 мм.

Давление в шинах колёс должно быть 0,14 ... 0,15 МПа. Радиальное и торцовое биение ободов колёс относительно оси вращения не должно превышать 6 мм, осевой разбег колёс – не более 2 мм.

Пружины, установленные на штангах, должны иметь одинаковую жёсткость и сжаты на одну величину, кроме лап, перемещающихся по следу колёс или гусениц трактора.

Рабочие органы культиваторов для междурядной обработки почвы КРН-4,2А; КРН-5,6А; УСМК-5,4Б; КРН-8,4, КРШ-8,1 должны быть наплавлены твёрдым сплавом, а толщина кромок лезвий не должна превышать 0,5 мм.

Средняя секция культиватора должна быть установлена строго по центру бруса, а остальные – через 700 ± 5 мм или 450 ± 5 мм, т.е. с интервалом, равным междурядью.

При установке на грядили полольных лап расстояние между концами их крыльев по ходу культиватора должно быть не менее 30 мм, а расстояние между рыхлительными долотами – наибольшим, допускаемым длиной грядила.

Давление в шинах опорных колёс культиваторов должно быть одинаковым и находиться в пределах 0,22 ... 0,225 МПа.

При работе с подкормочными приспособлениями опорные колёса культиваторов КРН-4,2А и КРН-5,6А должны быть установлены звёздочками внутрь орудия (при междурядье 700 мм).

Звёздочки на туковывсевающих аппаратах АТД-2 и АТП-2 должны быть расположены с наружной стороны и закреплены: у культиватора КРН-4,2А – на вторых от краёв банках, у КРН-5,6 – на третьих. Кронштейны натяжных роликов при этом следует закреплять снаружи культиватора.

У культиваторов КРН-4,2А и КРН-5,6А во избежание задевания цепи при работе с подкормочным приспособлением звено на секции с правым опорным колесом должно быть переставлено так, чтобы оно было справа от колеса по ходу культиватора, а планки – слева.

Оси туковывсевающих банок должны располагаться на одной линии; допускается несоосность не более – 14 мм.

Цепи приводов аппаратов отогнутыми крючками должны быть установлены наружу.

Люфты колёс не должны превышать 2 мм.

Перекрытия смежных рабочих органов внутри междурядья должны быть не менее 30 ... 40 мм.

При установке регулятора высева туковывсевающего аппарата АТД-2 на нулевое деление зазор между дном тарелки и заслонками не должен превышать 5 мм, между поясом и бункером допускается 1,0 ... 1,5 мм, между пояском и днищем – до 1 мм при высеве сухих и до 2 мм при влажных туках. Зазор между дном бункера и шнеками туковывсевающего аппарата АТП-2 должен быть 2 ... 3 мм, между козырьком и шнеком – 2 ... 4 мм.

Тяжёлый культиватор КПЭ-3,8А и секционный КТС-10-1 должны быть укомплектованы лапами с шириной захвата 410 мм. Толщина кромки лезвия допускается не более 0,5 мм; перекрытие между рабочими органами – не менее 60 мм. Скручивание рамы и её отдельных элементов не допускается. Отклонение носков лап каждого ряда от прямой линии – не более 15 мм. Давление в шинах колёс – 0,25 МПа.

Предохранительные пружины должны быть затянуты до одинаковой длины: при работе в тяжёлых почвенных условиях – до 185 ... 195 мм; в лёгких – до 195 ... 205 мм. Большее сжатие пружин необходимо для переднего ряда идущих лап по следу движителя. Радиальное биение колёс не должно превышать 8 мм, осевое – 10 мм.

У широкозахватных культиваторов с пружинным зубом КШП-8 и КПЗ-9,7 все кронштейны крепления выравнивающих досок должны быть установлены в держателе на одни и те же отверстия.

Толщина режущей кромки рыхлительной лапы должна быть не более 0,5 мм. В рабочем положении отклонение между носками рядом