

Урок №68

Тема: Технология ремонта деталей и сборочных единиц самоходных комбайнов

Содержание

Введение

Глава 1. Ремонт жатки

1.1 Мотовило

1.2 Шнек жатки

1.3 Наклонная камера

Глава 2. Ремонт молотильного аппарата

2.1 Приемный битер

2.2 Молотильный барабан

2.3 Подбарабанье и наставка подбарабанья

Глава 3. Очистка

3.1 Соломотряс

3.2 Грохот

3.3 Шнек выгрузной

3.4 Половонабиватель

3.5 Соломонабиватель

3.6 Днище копнителя

Глава 4. Сборка комбайна

Глава 5. Обкатка комбайна

Список литературы Интернетресурсы otherreferats.allbest.ru/...

Введение

За последние годы резко сократился парк машин и оборудования с/х предприятий, происходит старение машин. Практически половина машино-тракторного парка выработала свой срок службы и требует значительных затрат на поддержание его в работоспособном состоянии.

Первоначальным выходом из сложившейся ситуации является повышение эффективности использования оставшейся и вновь поступающей техники.

Сохранение техники может быть достигнуто только при проведении качественного технического обслуживания, ремонта и хранения.

Техническое обслуживание - комплекс работ по поддержанию работоспособного или исправного состояния машин при их использовании, хранении и транспортировке. Они включают в себя обкаточные, очистные, диагностические, регулировочные, смазочные, заправочные, крепежные, монтажно-демонтажные, консервационные и расконсервационные работы.

Текущий ремонт выполняют для обеспечения или восстановления работоспособного состояния машины путем замены или восстановления ее составных частей. Он может быть плановым или неплановым. При неплановом ремонте устраняют отказы и неисправности, проводят предупредительные работы, необходимость которых установлена в процессе использования или при техническом обслуживании. Плановый текущий ремонт производится по заранее запланированным срокам или наработке.

Капитальный ремонт выполняют для восстановления исправного состояния, а так же полного или близкого к нему ресурса машин с заменой или восстановлением любых составных частей, в том числе и базовых.

Для снижения растрат на ремонт необходимо в первую очередь проводить мероприятия по уменьшению количества отказов и увеличению деремонтного и межремонтного ресурсов машин путем снижения интенсивности изнашивания. Для этого необходимо повышать качество обкатки новых и отремонтированных машин, соблюдать оптимальный режим их работы, правильно и своевременно регулировать механизмы, соблюдать рекомендации заводов-изготовителей по применению топлива, смазочных материалов, рабочих жидкостей, регулярно проверять герметизацию агрегатов и механизмов, качественно и своевременно выполнять другие операции технического обслуживания, соблюдать установленные правила хранения. Одним из путей снижения затрат на ремонт является оценка технического состояния машин и их составных частей с помощью диагностирования, на основании которого обоснованно определяют вид, объем, место и время ремонта.

Разработку агрегатов и замену деталей следует проводить только тогда, когда их техническое состояние предельно или близко к предельному, а остаточный ресурс равен или близок к нулю. Разборочные работы следует проводить без повреждения деталей и раскомплектовки соответствующих пар. При этом следует широко использовать съемники, прессы, станды и другие технические средства, обеспечивающие повышение производительности труда.

Глава 1. Ремонт жатки

1.1. Мотовило

Мотовило ремонтируют при наличии деформации и разрушения лопастей, растяжек, граблин, а также износов и разрушений подшипников труб граблин, фрикционных накладок предохранительных устройств. Металлические детали и узлы, имеющие разрывы и ли трещины, после рихтовки заваривают газовой или дуговой сваркой. Лопаста, лучи, подшипники и полуподшипники, имеющие трещины, заменяют новыми. Труба мотовила и труба граблин должны быть прямолинейны. Допустимый местный изгиб труб граблин - не более 2 мм. Биение труб мотовила, замеренные в средней части, не должно превышать 10 мм.

1.2 Шнек жатки

Ремонт шнека жатки производится при деформациях и разрывах винтовой ленты, кожуха шнека, обоймы глазков, деформациях, износах и изломах пальцев, глазков, втулок пальцев.

Деформированную винтовую ленту, кожух шнека выправляют. Допускаются местные вмятины глубиной до 2 мм. Винтовая лента должна быть перпендикулярна оси шнека, допустимое отклонение - не более 3° . разрывы и трещины сварных швов не допускаются. При наличии этих дефектов рихтуют деформированные поверхности, зачищают старые швы и заваривают газовой или дуговой сваркой в среде углекислого газа. При значительной деформации или разрывах обоймы глазков заменяют.

С помощью щупа определяют величину прогиба пальцев. При изгибе на всей длине более 1 мм их рихтуют. Забоины и царапины на рабочих поверхностях пальцев не допускаются.

При наличии глазки пальцев шнека заменяют.

1.3 Наклонная камера

Ремонт наклонной камеры производится при деформациях и трещинах кромки, промежуточного щита, днища, защитных кожухов верхнего вала, износах направляющих транспортера, деталей предохранительной муфты.

Деформации и вмятины выправляют. Трещины и обрывы заваривают газовой сваркой в среде углекислого газа. При значительных разрывах или протертостях приваривают с нерабочей стороны наклонной камеры накладки. Размеры накладок должны быть на 15...20 мм больше поврежденного участка. Сварные швы должны быть прочными, без трещин и пережога. Острые кромки, заусенцы и наплывы металла, препятствующие движению хлебной массы не допускаются. При износе или разрыве язык и боковые уплотнения заменяют. Направляющие цепей транспортера, имеющие высоту в средней части менее 14 мм, заменяют новым.

Цепи транспортера, длина десяти звеньев которых превышает 395 мм, заменяют. Разница длин всех цепей транспортера не должна превышать 10 мм.

Транспортеры с ослабленными заклепками, изогнутыми, треснувшими или поломанными гребенками ремонтируют путем замены заклепок, правки и замены гребенок. Допустимая непрямолинейность гребенок не более 2 мм.

Фрикционные кольца шкива верхнего вала наклонной камеры имеющие трещины и обломы, заменяют.

При трещинах ступицы трения, проходящие через шпоночный паз, снимают фаску с наружной стороны ступицы и заваривают сваркой. При кольцевых трещинах ступицу заменяют.

Заусенцы и кольцевые царапины глубиной более 0,3 мм на рабочей поверхности ступицы трения и шкива не допускается. При наличии указанных дефектов необходимо проточить рабочие поверхности до удаления следов неровности.

Глава 2. Ремонт молотильного аппарата

2.1 Приемный битер

Ремонт приемного битера производится при деформациях, трещинах и разрывах лопастей; повреждений и износе резьбы и шпоночного паза.

Деформированные лопасти необходимо рихтовать. Трещины лопастей, сварных швов заваривают сваркой.

Цапфы, имеющие прогиб более 0,5 мм, выправляют. Радиальное биение лопастей приемного битера не должна превышать более 4 мм.

2.2 Молотильный барабан

Основные дефекты молотильного барабана - забоины и заусенцы на рифах бичей; обрыв бичей; износ рифов бичей; деформация вала барабана и подбичников; обрыв заклепок крепления подбичников к дискам.

Забоины на рифах бичей опиливают, не снимая их с комбайна. Оборванный бич заменяют. Во избежание нарушения балансировки барабана новый бич с тем же направлением рифов, что и заменяемый, выравнивают по длине, удаляя излишки металла по торцам, и взвешивают. Разница в массе не должна превышать 10 г. Если новый бич легче заменяемого, то под его болты крепления устанавливают дополнительные шайбы или пластины; если бич тяжелее, то под гайки крепления противоположного бича подкладывают балансировочные пластины.

После установки нового бича проверяют зазор между рифом и планкой. Отклонение зазоров между различными бичами и планками не должно превышать 1,0 мм. В противном случае под них устанавливают регулировочные прокладки требуемой толщины, но не более 1,0 мм. Массу прокладок учитывают в общей массе бича. Подобранный бич закрепляют гайками. При других дефектах барабан снимают с комбайна и ремонтируют на специальном стенде, который состоит из рамы с направляющей и ложементами тележки с гидропрессом для правки вала барабана, пневмозажимов, балансировочных роликов индикатора и пульта управления. Тележку с прессом нужно установить в положение,

соответствующее длине барабана. Болты крепления бичей от проворачивания удерживают прнвемозажимами. Для ремонта устанавливают барабан на ложементы закрепляют планками. Ложементы на раме размещают так, чтобы расстояние между ними было равно расстоянию между опорами ремонтируемого комбайна. Причиной деформации вала барабана может быть чрезмерное натяжение приводных ремней или забиванием молотильного устройства хлебной массой. Допустимая непрямолинейность вала - не более 1 мм, биение его концов относительно посадочных поверхностей под подшипники - 0,3 мм. Для правки вала барабана устанавливают таким образом, чтобы изогнутый конец вала был направлен вверх, и в этом положении барабан закрепляют планками. Затем передвигают гидропресс и правят вал. После этого освобождают зажимы и поднимают опорные диски так, чтобы барабан свободно вращался на них. Медленно вращают барабан и проверяют индикатором на прямолинейность вала.

2.3 Подбарабанье и наставка подбарабанья

Ремонт подбарабаний и наставок подбарабаний производится при деформации планок в вертикальной плоскости в направлении движения хлебной массы, износах планок по высоте, деформациях прутков, разрушениях щек и поперечных планок.

Изогнутые или оборванные прутки выправляют или заменяют. Трещины сварных швов, боковых планок заваривают сваркой. Планки подбарабаний и наставок подбарабаний должны быть прямолинейны. Допустимая неплоскостность планок в направлении движения хлебной массы и в вертикальном направлении - не более 2 мм.

Для правки планок в поперечном направлении используют специальный ключ с двумя стойками, которые имеют прорезы, соответствующие по размерам толщине планок. На деформированные пленки устанавливают стойки приспособления. Затем подводят упор к месту наибольшего изгиба и, плавно поворачивая рычаг, правят планки. После выравнивания в случае разрушения сварного шва планки приваривают к щекам и ребрам жесткости, а прутки, вышедшие из отверстий, ставят на место. Нарушение кривизны рабочей поверхности подбарабанья определяют с помощью шаблона. Радиус основного подбарабанья комбайнов «Нива» и «Колос» составляет 310+ 0,5 мм, «Енисей» 287+0,5 мм.

Подбарабанья проверяют в пяти сечениях. Если зазор между шаблоном и планками более 2 мм, то каркас подбарабанья правят на прессе.

В планках подбарабанья в первую очередь изнашиваются передние грани. Округление рабочих планок граней не должно превышать 1,5 мм. Его проверяют радиусным шаблоном или радиусомером. При износе граней более допустимого значения подбарабанья переставляют, повернув их на 180° так, чтобы задние изношенные кромки оказались впереди, или растачивают. После расточки рабочие грани планок основного подбарабанья должны находиться на дуге с радиусом 314 мм у комбайнов «Нива» и «Колос» и 291 мм у комбайнов «Енисей». После ремонта и сборки молотильного аппарата должна быть проведена основная регулировка подбарабанья. Правильность регулировки у комбайнов «Нива» и «Колос» проверяют после установки рычага на первом зубе сектора. Зазоры между бичами барабана и планками должны иметь следующие значения на входе молотильного аппарата - 18+ 1 мм в зоне соединения надставки с основным подбарабаньем - 14+ 1 мм не выходе 2+ 1 мм, у комбайна «Енисей» - соответственно 20+ 1 и 7+ 1 для первого барабана и 18+ 1 мм и 6+ 1 для второго барабана.

диагностирование ремонт жатка комбайн

Глава 3. Очистка

3.1 Соломотряс

Ремонт соломотряса производится при износе и разрушении подшипников, деформациях и трещинах клавиш.

Деревянные полуподшипники клавиш комбайна не должны иметь сквозных трещин и сколов на рабочей поверхности.

Годные полуподшипники проваривают в масле при температуре 120...130°C в течение 2 ч.

Шарикоподшипники клавиш комбайна СК-5, СК-6 не должны иметь повреждений и уплотнений, о чем свидетельствует отсутствие подтекания смазки. Радиальный зазор подшипников не должен превышать 0,2 мм.

Деформированный корпус клавиши, гребенки и удлинители гребенок выправляют. Гребенки должны быть взаимно параллельны, а расстояние между ними должно быть не менее 19 мм. Трещины и разрывы заваривают газовой сваркой. Сварные швы должны быть зачищены. Наплывы и заусенцы, препятствующие движению хлебной массы и зерна, не допускаются.

При износе шеек коленчатых валов под деревянные подшипники выше допустимого валы заменяют.

3.2 Грохот

Ремонт грохота производится при неплотном прилегании к панелям молотилки, износе или обрыве переднего и боковых уплотительных ремней; наличии трещин и обрывов кронштейнов трубы стрясной доски, кронштейнов подвески рамы решета и удлинителя грохота; износах подвесок, износах и обломах трубы; разрушениях рамы решета и удлинителя грохота.

Трещины и разрывы рамы решета и удлинителя грохота, кронштейнов подвески рамы решета и удлинителя грохота заваривают сваркой.

При износе отверстий передних подвесок под ось, трещинах и обломах заменяют подвески.

Передние и боковые уплотнительные ремни не должны иметь сквозных протертостей, разрывов и деформации. При наличии данных дефектов заменяют ремни.

Пальцы удлинительной решетки должны лежать в одной плоскости и быть параллельными, допустимое отклонение на всей длине - не более 3 мм.

Трещины и разрывы стрясной доски заваривают газовой сваркой. Заусенцы и наплывы металла сварных швов, препятствующие движению вороха, зачищают.

При разрывах стрясной доски или коррозией более 1/3 площади ее заменяют на новую.

3.3 Шнек выгрузной

Ремонт выгрузного шнека производится при деформациях и разрывах кожуха, износах цапфы шнека, кронштейн-подшипника и фрикционных накладок предохранительной муфты.

Вмятины и прогиб кожуха шнека не допускаются. Трещины и разрывы заваривают газовой сваркой. При значительных разрывах и протертостях приваривают с нерабочей стороны накладки по профилю кожуха. Острые кромки, заусенцы, наплывы металла, препятствующие движению зерна, не допускаются.

При износе поверхности отверстия втулки кронштейн-подшипника выше допустимого или при торцовом износе ее заменяют на новую. Фрикционные кольца предохранительной муфты шнека, имеющие трещины и обломы, заменяют.

3.4 Половонабиватель

Ремонт половонабивателя производится при разрушении сварных швов гребенок и трубы подвесок, деформации пальцев гребенки, износах осей гребенки, поверхности трубы и подвесок.

При износе осей гребенок выше допустимого их удаляют сварному шву, затем шов зачищают и по шаблону приваривают вновь изготовленные оси с нормальным диаметром. Деформированные пальцы гребенок выправляют. Пальцы должны лежать в одной плоскости, а расстояние между ними должны быть одинаковыми. Допустимое отклонение - до 5 мм. Изношенные до размеров менее допустимых поверхности трубы направляют и прогоняют до нормального размера.

3.5 Соломонабиватель

Ремонт соломонабивателя производится при трещинах и обрывах сварных швов, деформациях пальцев граблин, рамы и левого коленчатого вала, износах шеек валов и полуподшипников.

Деформированные пальцы граблин и отсекатели рамы выправляют, нагревая газовой горелкой места наибольшего изгиба. Отсекатели должны быть параллельны между собой. Допустимое отклонение - не более 5 мм. Сварные швы, имеющие трещины и разрывы, зачищают и вновь заваривают. Заусенцы, наплывы и выступы, препятствующие движению соломы, зачищают. Величину деформации (скручивания) левого вала проверяют на призмах на поверочной плите. Допустимая неприлегание одной из опорных шеек на призме - не более 1,5 мм. При большей деформации вал заменяют. Полуподшипники не должны иметь сквозных трещин и сколов на рабочей поверхности.

3.6 Днище копнителя

Ремонт днища производится при деформациях и изломах платформы, пальцев, звеньев, разрушения сварных швов, обрывах кронштейнов.

Деформированные пальцы рихтуют, трещины и разрывы заваривают.

При обрыве кронштейна приваривают сваркой. Все кронштейны пальцев должны располагаться в одной плоскости, отклонение рядом расположенных кронштейнов не должны превышать 3 мм.

При трещинах и разрывах платформы выправляют края и заваривают сваркой. При значительных разрывах на нерабочую поверхность приваривают накладки. Заусенцы, острые кромки, выступы, наплывы металла, препятствующие движению соломы, зачищают.

Задание для отчета и контрольные вопросы.

1. Основные дефекты и технология ремонта мотовила
2. Основные дефекты и технология ремонта шнека жатки
3. Основные дефекты и технология ремонта наклонной камеры
4. Основные дефекты и технология ремонта приемного битера
5. Основные дефекты и технология ремонта молотильного барабана
6. Основные дефекты и технология ремонта подбарабання и наставки подбарабання
7. Основные дефекты и технология ремонта очистки