**Лабораторная работа №5.**

**ПМ.02 Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования.**

**Тема 1.5. Технология ремонта зерновых комбайнов.**

**Цель и содержание работы**. Закрепить знания по устройству соломотряса и очистке зерноуборочного [комбайна](http://sxteh.ru/mess123.htm), полученные на теоретических занятиях. Освоить разборку, сборку и регулировку соломотряса, очистки, механизмов привода соломотряса, грохота с решетным станом и вентилятора однобарабанного комбайна. Изучить особенности конструкций соломотряса и узлов очистки двухбарабанного комбайна.

**Оборудование рабочего места**. Молотилка комбайна ДОН-1500 и двухбарабанная молотилка ключи гаечные 8X10, 10X12, 12X14, 14X17, 17X19, 22Х Х24, 32X36; сменные головки 10, 12, 14 (2 шт.), 17, 19 и 22; ключ для круглых гаек; молоток — 2 шт., плоскогубцы комбинированные 150 и 175; крейцмейсели слесарные 5X60° и 8X60°; съемник для клиновых шпонок; выколотка для шпонок; съемник для шкивов и звездочек; молоток с медными бойками; отвертка; штангенциркуль ШЦ-1—0,1—125; надставка для ослабления крепления подшипников на валу d—12 мм; /=160 мм; напильник; кернер; линейки 1—200 и 1—500; рулетка РС-10; щупы 2 шт. № 3 и 2 шт. — № 4.

**Последовательность выполнения работы.**

**Разборка соломотряса и очистки комбайна ДОН-1500**:

1. Выполнить подготовительные работы для доступа к снятию соломотряса, решет, грохота и вентилятора очистки.
2. Ослабить натяжение цепи контрпривода соломотряса, найти соединительное звено, разъединить его и снять цепь.
3. Ослабить натяжение и снять клиновые ремни привода коленчатого вала соломотряса, колебательного вала очистки, привода крылача вентилятора и нижний ремень вариатора ходовой части.
4. Отвернуть гайку, выпрессовать шпонку крепления рычага на оси и снять вариатор вентилятора в сборе с тягой и рычагом механизма регулировки.
5. Выпрессовать шпонки и снять приводные шкивы колебательного вала и вентилятора очистки.
6. Отвернуть гайки и снять кронштейн, к которому крепится нижний щиток ограждения на правой панели молотилки.
7. Снять половонабиватель, для чего вынуть шплинты и сместить влево и вправо подвески гребенки на трубе; отвернуть гайки, вынуть болты и снять трубу с подвесками половонабивателя; отвернуть гайки, вынуть болты и снять нижние и задние боковины панелей молотилки; освободить крепление корпусов подшипников к кронштейнам панелей молотилки и снять коленчатый вал половонабивателя вместе со звездочкой, гребенкой и подшипниками; отвернуть гайки, вынуть болты и снять лоток половонабивателя.
8. Освободить крепление и снять натяжной шкив ременной передачи на вал заднего контрпривода.

**Разобрать соломотряс молотилки**:

1. Отвернуть гайки, вынуть болты с полукруглыми головками, снять клавиши соломотряса 2 (см. рис. 47) с корпусов подшипников коленчатых валов 1 и 8 и вывести их из молотилки.
2. Вывернуть болты и снять передний фартук 3 соломотряса.
3. Выпрессовать шпонку 13 (рис. 48) и снять шкив 14 с ведущего коленчатого вала 15. Снять крышки и ослабить крепление подшипников 1 на концах валов 3 и 15.
4. Освободить крепление корпусов подшипников 2 к кронштейнам панелей молотилок, снять корпуса в сборе с подшипниками и вынуть поочередно из молотилки коленчатые валы.
5. Отвернуть на одном из крайних подшипников ведомого вала 3 гайки, вынуть болты 10, снять шайбы 4, прокладки 5 и 9, ослабить крепление подшипников 8 на шейке вала, отвернуть круглую гайку на конусной втулке и снять с вала прокладки 5, 9, корпус 6 в сборе с подшипником 8 и амортизатором 7 и шайбу 4.

**Снять и разобрать решета и грохот очистки**:

1. Вынуть верхнее решето с удлинителем грохота, для чего отвернуть гайки, вынуть болты и снять щиток 10 (рис. 49) с регулировочными штангами; освободить хомуты 11 и вынуть регулировочные штанги 12 с маховичками 6 и 7 и со шкалами S; отвернуть гайки, вынуть болты 13 (рис. 50) крепления удлинителя и решета к раме грохота 10 и вывести верхнее решето из пазов рамы грохота в сборе с удлинителем.
2. При наличии времени отвернуть гайки, вынуть болты, снять планки 7 и 9 (рис. 51), делитель 8, разобрать удлинитель, решето 11 и винтовой механизм регулировки наклона гребенок.
3. Снять и разобрать грохот: расшплинтовать трубчатые пальцы 2 (см. рис. 50) передних подвесок грохота, отвернуть гайки и вынуть болты 4, ослабить крепление стяжных болтов 18, снять шайбы и вывести кронштейны 3 из подвесок 1\ отвернуть гайки 6 (рис. 52) на шпильках 3, снять крышки 5, вывернуть винты и снять крышки с шатунов грохота; отсоединить фартук 16 (см. рис. 50) от кожуха вентилятора очистки; ослабить стяжные болты 16 (см. рис. 51) на вилках 17 задней подвески грохота, освободить крепление фланца трубы подвески 23 к правой панели, выбить трубу в правую сторону молотилки и вывести из комбайна раму грохота 10 (см. рис. 50) в сборе со ступенчатой стрясной доской 9; вынуть шплинты, отвернуть корончатые гайки, выбить специальные болты 14 и отделить раму верхнего решета; отвернуть гайки, вынуть болты и снять решетку 15.
4. Вынуть нижнее решето очистки, для чего ослабить крепление и опустить в крайнее нижнее положение скатную доску колосового шнека; отвернуть гайки 7 (рис. 53) через лючки в панелях молотилки и вынуть болты 8 крепления решета в передней части; вынуть задние болты крепления, отвернув гайки 5, и снять решето 3 в сборе и отражатель с остова 6 решетного стана очистки.

**Снять и разобрать вентилятор очистки**:

1. Отвернуть гайки, вынуть болты крепления кронштейнов 4 и 7 (рис. 54) и кожуха 6 к раме молотилки и к кожуху зернового шнека и вывести вентилятор в сборе из-под рамы молотилки в правую сторону.
2. Вывернуть болты и снять щитки 1 и 10. Отвернуть гайки, снять крышки подшипников 2 и 9, упорное кольцо и ослабить крепление конусных втулок на валу 16 крылача вентилятора. Освободить крепление и снять корпуса подшипников 3 и 8 в сборе с кронштейнами 4 и 7.
3. Освободить крепление, снять левую боковину 5 и вывести крылач в сборе из кожуха 6 вентилятора.
4. Отвернуть гайки, вынуть болты, снять лопасти 15, распорные и балансировочные планки 14 к 13 к планки крепления лопастей 12. Выбить шпонки и снять с вала 16 ступицы 17.

После разборки соломотряса и очистки внимательно осмотреть и проверить состояние демонтированных узлов и деталей.Гребенки клавиш соломотряса должны быть взаимно параллельными. Допустимая ширина щели между ними 20 ± 1 мм. Погнутости рабочей поверхности гребенок увеличивают потери свободного зерна в солому, поэтому их необходимо выправить.Удлинители гребенок не должны иметь изгибов или изломов, а сварные швы — трещин.Козырьки и чешуйчатые решетки клавиш не должны иметь смятий и изломов, а днища и боковины — больших прогибов. Смятые козырьки и чешуйчатые решетки следует выпрямить, а боковины и днища подрихтовать так, чтобы глубина прогибов не превышала 2,0 мм.Пластины для крепления клавиш к подшипникам коленчатых валов должны быть прочно прикреплены к днищам клавиш. Если при постукивании молотком по кронштейнам издается дребезжащий звук, то следует найти и переклепать ослабленные заклепки.Коленчатые валы 3 и 15 (см. рис. 48) не должны иметь изгибов и скручиваний, а поверхности валов под конусными втулками подшипников 1,8 и 18 — задиров и рисок. Минимально допустимый диаметр валов под втулками подшипников 29,70 мм, а под шкивом 14 — 29,80 мм.При большем износе коленчатые валы подлежат замене. Допустимый износ поверхности канавки шкива и паза коленчатого вала под шпонку 13 по глубине не более 0,60 мм, по ширине 0,30 мм, предельный износ поверхности корпусов 2,6 и 17 под обоймами шарикоподшипников 1,8 и 18 — 0,02 мм.Подшипники 8 и 18 должны быть прочно закреплены на шейках коленчатых валов 3 и 15. При необходимости следует затянуть гайки на конусных втулках.На стрясной доске 9 (см. рис. 50) грохота допускаются плавные прогибы и вмятины до 2 мм глубиной на расстоянии не менее 100 мм друг от друга и непрямолинейность гребней не более 3 мм. При наличии трещин, пробоин, больших прогибов и вмятин, износа или отрыва переднего и боковых отливов ступенчатую доску следует заменить.Концы пальцев гребенки не должны иметь трещин и изломов и находиться в одной плоскости. Отклонение пальцев допускается не более 3 мм.Рама 6 (см. рис. 51) верхнего решета не должна иметь перекоса и трещин в сварных швах. Концы гребенок решет очистки должны находиться в одной плоскости с отклонением не более 3 мм. Допустимый прогиб осей гребенок по всей длине не более 2 мм. Непря-молинейность или поломка осей гребенок, а также отрыв гребенок решет и удлинителя грохота от осей недопустимы. Неплоскостность днища и боковин решетного стана возможна не более 3 мм, а лопастей 15 (см. рис. 54) вентилятора — 4 мм.Поверхности колебательного вала и вала вентилятора очистки под уплотнения и под приводные шкивы, а также диаметры отверстий приводных шкивов, размеры пазов и шпоночных канавок по глубине и по ширине должны отвечать таким же требованиям, как и коленчатые валы и приводной шкив соломотряса.Кожух 6 и боковины 5 вентилятора не должны иметь трещив\* пробоин и вмятин глубиной более 4 мм.Конусная поверхность среднего диска вариатора вентилятора должна быть гладкой, а глубина износа поверхности — не более 0,60 мм.Проверить состояние передних подвесок 1 (см. рис. 50) трубчатых пальцев 2 и кронштейнов 3, двуплечих рычагов 14 и винтов 15 (см. рис. 51) механизмов регулировки наклона гребенок решет. Осмотреть шатуны 22, вилки 17, [втулки](http://sxteh.ru/mess119.htm) 19, манжеты 20 и подшипники 21 задних подвесок грохота, а также планки 5, 7 и 9 и делители 8 решет. Негодные детали, болты и гайки с нарушенной резьбой заменить и приступить к сборке и установке на молотилку разобранных узлов.

 риводной шкив 14 должен иметь диаметр отверстия под коленчатый вал соломотряса не более 30,20 мм.