

(СЛАЙД 1) Уважаемые аттестационная комиссия, однокурсники, гости! Вашему вниманию предлагается дипломная работа на тему «Модернизация выправочно-подбивочно-отделочной машины ВПО-3000».

(Слайд 2) Итак, целью данной выпускной квалификационной работы является модернизация выправочно-подбивочно-отделочной машины ВПО-3000. Благодаря данной цели, можно установить ряд задач.

(Слайд 3) В настоящее время машины ВПО-3-3000 рекомендуется использовать на фронтах усиленного среднего и капитального ремонта пути, где фронт работ большой и технология выправки пути (заглубление виброплит в балласт) оправдывает себя. Эффективность машин ВПО, ЭЛБ и ДСП приобретает особое значение в связи с широким внедрением в путевое хозяйство машин для глубокой очистки и балластного слоя (ЩОМ-1200, СЧ-1200, СЧУ-800), оставляющих после работы разрыхленный слой достаточно большой глубины (до 50-100 см). Уплотнительные рабочие органы выправочно-подбивочных машин (ВПР, ВПО и др.) с традиционными схемами, не обеспечивают требуемой степени и равномерности уплотнения, производят локальное виброобжимное воздействие только на верхние слои балласта, оставляя глубинные слои недостаточно уплотненными.

(Слайд 4) Для приведения машины в транспортное положение необходимо:

Убрать все рабочие органы машины, навесное оборудование, агрегаты и механизмы в габарит подвижного состава согласно распоряжения ОАО "РЖД" № 2697 от 23.12.2010 года (Руководства по приведению в транспортное положение, транспортированию и порядку сопровождения специального подвижного состава).

За крепить штатными запорами все механизмы, узлы и детали, исключив вероятность их смещения, движения и случайного падения на путь или самопроизвольного включения.

За крепить расположенные на платформах, в кабинах и кузовах машины, а также на прицепленных к ним железнодорожных вагонов и платформах снятые с машин оборудование. инвентарь, узлы и детали. Слить топливо из топливных и запасных баков. охладяющую жидкость;

(Слайд 5) Техническое значение основных виброплит – получить требуемую степень и равномерность уплотнения балластного слоя в зоне подшпалами и по длине пути. Виброплита - это вибрационное устройство с небалансным возбуждением колебаний. Свойство её зависит от сопротивления уплотняемого слоя и правильного выбора параметров.

При работе виброплиты через каждые 2 км подбитого пути производится шприцевание верхних подшипников виброплиты для корректной работы подшипников. Шприцевание производится через масленку, для чего выкручивается пробка на каждой крышке ведомых валов, выкручивается масленка и шприцом нагнетается смазка: *литол* или *солидол*. В этой работе заняты 2 человека из бригады обслуживающие машину, на что затрачивается 30 минут рабочего времени одного работника, ставка одного рабочего в час составляет 21,955 руб./ч. В год затраты составляют 105 часов, для этого затрачивается. Затраты на внедрение модернизации смазки верхних подшипников виброплиты оккупятся в течение одного года.

(Слайд 6) Для разработки технологического процесса восстановления деталей необходимо обозначить эскизы детали на технологической карте. При этом необходимо выявить и указать в карте все возможные дефекты, которые могут возникнуть при работе данной детали, и отметить их на эскизе.

Деталь, на которую в данном разделе будет рассчитываться технологический процесс на восстановление, будет вал приводной ВП О.55.10.16. Данный вал передает крутящий момент на вилбраторы на правленого действия, создающие горизонтальную возмущающую силу в 20 т, на правленную перпендикулярно к продольной оси пути. Поэтому после отработки определенного количества часов вал изнашивается до той степени износа, когда его надо восстановить.

(СЛАЙД 7) Выбранный нами вал после эксплуатации требует восстановления посадочных мест под подшипники и зубчатое колесо, а также восстановления шпоночного паза. Шлицы и резьба на хвостовике по результатам контрольных замеров удовлетворяют условиям для дальнейшей эксплуатации вала. На рисунке указаны размеры посадочных мест (в качестве примера), при которых деталь не обходимо восстановить.

Как видно из рисунка, поверхности посадочных мест требуют восстановления. Рассмотрим наиболее приемлемые методы восстановления для каждой посадочной поверхности отдельно.

(слайд 8) В состав сметных расценок на эксплуатацию машин $C_{маш}$ входят следующие статьи затрат:

$$C_{маш} = A + P + B + Z + Э + C + Г,$$

где A – амортизационные отчисления на полное восстановление;

P – затраты на выполнение всех видов ремонта;

B – затраты на замену быстросъёмных частей;

Z – оплата труда рабочих, управляющих машиной;

$Э$ – затраты на дизельное топливо;

C – затраты на смазочные материалы;

$Г$ – затраты на гидравлическую и охлаждающую жидкости

Составляют они 11886,01 руб/маш.-ч.

**(Слайд 9) Таким образом, цель работы достигнута. Доклад
окончен!**