

Слайд 1

Здравствуйте, уважаемые члены аттестационной комиссии!

Тема моей ВКР – **«Разработка технологии ремонта и восстановления базовых деталей судового среднеоборотного дизеля 6ЧСП 18/22».**

Слайд 2

Дизель 6ЧСП 18/22 представляет собой шестицилиндровый, четырехтактный, простого действия бескомпрессорный судовой дизель с камерой сгорания в поршне, применяется в качестве главного и вспомогательного судового двигателя. Общий вид дизеля приведен на рис. Он оборудован реверсивно-редукторной передачей.

Слайд 3

На рис. приведена внешняя характеристика дизеля 6ЧСП 18/22, показывающая зависимость мощности, среднего эффективного давления и температуры выпускных газов от числа оборотов коленчатого вала.

Слайд 4

Рентабельность эксплуатации судов речного флота в значительной степени определяется себестоимостью перевозок, на величину которых заметное влияние оказывают затраты на средний и капитальный ремонты судов, составляющие 30-50 % общих затрат на содержание флота. Если же учесть, что в структуре ремонтных издержек по судну в целом наибольший удельный вес занимают затраты на ремонт судовых двигателей, то становится очевидной актуальность разработки мероприятий, обеспечивающих повышение послеремонтного ресурса двигателей.

Практика эксплуатации машин показывает, что межремонтные периоды двигателей после капитального ремонта составляют 40-60% от ресурса нового двигателя.

Приведенные в табл. величины износа, обычно не устраняемые при капитальном ремонте дизелей, приводят к ухудшению условий трения и смазки, теплоотвода, усталостным разрушениям рабочих поверхностей кинематически связанных деталей, смещениям и переносам деталей.

Слайд 5

Все восстановительные процессы, используемые в ремонтной практике, разделяют на три группы:

- восстановление механической обработкой,
- наращиванием металла.
- пластические деформирования.

На практике предпочтение отдают тому или иному методу на основании анализа износов деталей и возможностей производства.

Слайд 6

В машиностроении до 70% механической обработки приходится на обработку лезвийными инструментами из твердых сплавов. Все твердые сплавы в соответствии с рекомендациями международных организаций стандартов в зависимости от материалов, для обработки которых они предназначены, разделены на следующие три группы:

- 1) Р – для обработки углеродистых, низколегированных и среднелегированных сталей; это сплавы титановольфрамокобальтовой группы типа Т5К10, Т15К6 и др.; они отличаются повышенной износостойкостью при относительно меньшей механической прочности и допускают скорость резания до 250 м/мин;
- 2) К – для обработки материалов с сыпучей стружкой (стружкой надлома), таких например как чугуны и т.п.; это сплавы вольфрамокобальтовой группы типа ВК (ВК3 и др.); они более прочные, но менее износостойкие (допускают скорости резания до 220 м/ мин);
- 3) М – твердые сплавы для обработки специальных сплавов.

Слайд 7

Приспособление обеспечивает надежное крепление и хороший доступ к месту зажима. Фундаментная рама крепится на плите четырьмя гидравлическими зажимами одновременно и на одном усилии.

Для прочного и неподвижного закрепления фундаментной рамы на плите необходимо рассчитать усилие прижатия. Расчетная схема приведена на рис.

Слайд 8

ПЕРЕМЕЩЕНИЕ – РИСУНОК НА СЛАЙДЕ.

Слайд 9

ДЕФОРМАЦИЯ – РИСУНОК НА СЛАЙДЕ.

Слайд 10

ЗАПАС ПРОЧНОСТИ – РИСУНОК НА СЛАЙДЕ.

Слайд 11

Приложение - РИСУНОК НА СЛАЙДЕ.

Слайд 12

Вывод: Наибольшая концентрация напряжения находится в верхней части бобышки, но она находится в допустимых пределах.

Рассчитанный поршень удовлетворяет требованиям безопасной эксплуатации.

Слайд 13

Таким образом, цель выпускной квалификационной работы, а именно анализ износов и повреждений базовых деталей судовых дизелей 6ЧСП18/22 была достигнута.

Спасибо за внимание! Доклад окончен.