

## 7.4. Выводы

1. Проведена независимая экспертиза износостойкости тракторных гильз дизелей Д-240 в отраслевой лаборатории надежности Украинского государственного морского технического университета и лаборатории надежности и долговечности Национальной аграрной академии, которая подтвердила повышение износостойкости гильз, изготовленных с управлением процессами структурообразования до трех раз по сравнению с серийными.

2. Проведены стендовые испытания гильз цилиндров дизелей типа Д-240 и СМД-14 на стендах ПО “Киевтрактородеталь” и Минском моторном заводе, подтвердившие повышение ресурса гильз на 30...40 % по сравнению с серийными, а также увеличение ресурса поршневых колец на 40...50 % за счет улучшения макрогеометрии цилиндров.

3. Проведен ряд длительных стендовых испытаний судовых дизелей типа 6ЧН 25/34, 8ЧН 25/34 и 6ЧН 26/34 продолжительностью до 20000 часов. Испытания показали:

- оптимальным является масло марки М10Г<sub>2</sub>ЦС со сроком замены 5000...6000 часов;
- применение приработочной присадки ускоряет процесс обкатки в два раза и повышает механический КПД на 1,5 %;
- нанесение регулярного микрорельефа на рабочую поверхность втулки улучшает процесс приработки и снижает износы в первоначальный период эксплуатации, но действует до 1000 часов;
- макропрофилирование боковой поверхности поршня повышает механический КПД дизеля с 0,81 до 0,82 и уменьшает расход масла на угар с 2,2 до 1,85 г/кВт·час;
- повышение температуры охлаждающей воды и циркуляционного масла с 65 до 85 °С снижает удельный расход топлива до 4г/кВт·час;

– применение втулок цилиндров с переменной износостойкостью обеспечивает повышение ресурса дизеля до двух раз с одновременным повышением ресурса всех деталей ЦПГ за счет улучшения макрогеометрии трущихся деталей;

– использование втулок цилиндров и поршневых колец из комплексно-легированного чугуна обеспечивает надежную работу судовых форсированных дизелей ЧН 25/34 и ЧН 26/34 на тяжелом высокосернистом топливе.

4. Проведены широкие эксплуатационные испытания тракторных и судовых дизелей в реальных условиях на протяжении более 10 лет, показавшие высокую эффективность проведенных мероприятий.