

#### **6.4. Выводы**

1. Разработаны теоретические основы управления процессами структурообразования при формировании рабочих поверхностей втулок цилиндров судовых дизелей с заданными переменными износостойкими свойствами при отливке в песчано-глинистые формы и центробежным способом, заключающиеся в снижении температуры выплавки чугуна за счет применения лигатуры и ступенчатого принудительного охлаждения заготовки.

2. Разработана технология изготовления втулок цилиндров судовых дизелей с переменной износостойкостью при отливке в песчано-глинистые формы за счет установки холодильников в стержень или раннего извлечения отливки из формы и ее принудительного охлаждения с внутренней стороны от температуры 800...850 °С, обеспечивающая твердость 240...260 НВ.

3. Разработана технология изготовления втулок цилиндров судовых дизелей с переменной износостойкостью при центробежной отливке в изолированный кокиль за счет применения экзотермических смесей и управления термодинамическими процессами формирования заготовки, позволяющая получать детали с твердостью рабочей поверхности 260 – 300 НВ.