

**Ф.Ф. Репин**  
ФГОУ ВПО «ВГАВТ»

## **ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА РЕМОНТА В СЛОЖИВШИХСЯ УСЛОВИЯХ СОДЕРЖАНИЯ ФЛОТА**

Сложившаяся экономическая обстановка в стране не позволяет вести обновление флота судов различного класса и назначения. Что касается использования судов постройки прошлых лет, они работают на пределе. Ежегодный допуск их в навигацию обязывает проведение периодических освидетельствований. Существующая нормативная документация по этому направлению охватила отрасли изготовителей продукции и строителей судов. В области же ремонтного производства до сих пор идут только неопределенные разговоры и можно вполне четко сказать, что здесь пока нет никакой ясности. Действующая ранее система Гост не охватила этот вид производства и не выделила его в раздел отдельных. Поэтому и в технической литературе, и в научных разработках вопросы организации, совершенствования и управления технологической подготовкой ремонта не получили должного развития. Существуют мнения, что ремонтное производство включает целые этапы изготовления изделий, поэтому необходимо брать целые разделы технологической документации и принимать их к внедрению такое положение можно рассматривать как поверхностное. При более глубоком рассмотрении четко обозначаются следующие особенности ремонтного производства:

- большая номенклатура ремонтируемых объектов;
- малая их серийность;
- различие в объемах и видах ремонта для одних и тех же изделий;
- частая сменяемость объектов ремонта;
- скоротечность и высокая оперативность процесса ремонта;
- использование 10–12 специальностей по видам работ ( без четкого разделения работ по технологическому маршруту);
- большая информационная неопределенность в оценке объемов и продолжительности ремонта;
- отсутствие запрограммированной исходной информации предусмотренной технологической документации;
- большой объем исходной информации в различной документации.

Проведение технически сложного ремонта с минимальными затратами достигается путем применения большого количества стендов, новейшего оборудования и инструментов, использования специальной аппаратуры и средств измерения, широкой номенклатуры различных материалов, а это все проектируется, заказывается и создается службами на стадии технологической подготовки. Технологическими службами разрабатывается директивная, планово-учетная документация, определяющая порядок ремонта, планирования и отчетности. Без участия технологических служб и технологической информации выдаваемой ею немислима правильная оплата труда, отчетность, организация производства, четкое функционирование заводских служб.

В этой связи напрашивается четко определить суть ТПР функции и задачи. Таким образом: «Технологическая подготовка ремонта представляет собой комплекс организационно-технологических мероприятий, направленных на обеспечение сроков своевременного и качественного ремонта изделий обеспечением их работоспособности и надежности в пределах установленного ресурса».

Из приведенного определения и в соответствии с Гост могут рассматриваться следующие функции технологической подготовки ремонта:

- обработка изделий или механизмов на ремонтпригодность;
- разработка прогрессивных технологических процессов ремонта;

– проектирование средств механизации, технологической оснастки и инструмента.

Перечисленные функции предусмотрены выше указанным ГОСТ, однако как показывает анализ задач и практика судоремонтных предприятий функции технологической подготовки ремонта значительно шире, а именно:

- основание производственных мощностей;
- проведение работ по повышению эффективности работы оборудования;
- внедрения нового прогрессивного оборудования и средств механизации;
- определения, оформление заявок и приобретение прогрессивного оборудования;
- проведения работ по внедрению средств и методов дефектации;
- разработка планов размещения оборудования участков и цехов;
- расчет цикла ремонта механизмов;
- определение трудоемкости и стоимости ремонта;
- определение и расчет программы ремонта на перспективу;
- оформление отчетности документации.

Такой широкий круг вопросов можно решить только путем широкого внедрения ЭВМ и современных средств связи. Для этого в первую очередь необходимо:

- разработать единую систему технологической подготовки ремонта;
- создать исходную базу данных.

При наличии указанной системы и исходной базы данных появляется возможность четко и правильно проводить любой вид ремонта, соответственно конкретно предъявлять контролирующим органам этапы ремонта и в целом готовность судна. А самое главное это позволит сократить аварийность флота и повысить его безопасность.

**В.М. Сорокин, С.С. Танчук**

*ФГОУ ВПО «ВГАВТ»*

**Н.М. Тудакова, А.В. Михеев, В.В. Михеев**

*НГТУ им. Р.Е. Алексеева*

## **МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КОМБИНИРОВАННЫЙ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ ТРЕНИЯ**

Предложено новое многофункциональное устройство для режущей деформирующей обработки с нанесением антифрикционных покрытий

Создание комбинированных процессов, в основу которых положены принципы механо-физико-химических воздействий на обрабатываемую поверхность заготовки, является перспективным направлением в технологии машиностроения. В связи с этим нами на базе комбинированного режущего-деформирующего инструмента (а.с. №1252146, Б. № 31, 1986 г.) разработано многофункциональное комбинированное устройство, позволяющее по сравнению с известным инструментом повысить качество обрабатываемой поверхности, ее триботехнологические характеристики, стойкость режущего и деформирующего элементов, производительность обработки. Это достигается за счет одновременной подачи в зоны обработки резцом и деформирующим элементом (вибрирующим шариком) под давлением напорных струй технологических жидкостей (СОЖ и РАС – раствора технологической смеси).

На рис. 1 показана конструктивная схема предлагаемого многофункционального устройства. Оно состоит из режущего-деформирующего инструмента (по а.с. 1252146) и приспособления 3 с хвостовиком 4, служащего соединительным звеном в системе