

УДК 624.2.0012

М.С.Ветрова (6 курс, каф. ТТС), А.В.Ащеулов, к.т.н, доц.

## АНАЛИЗ СРОКОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ВНЕДРЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВО ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Рыночные отношения между отечественными и западными производителями сильно отразились на общих подходах и методах создания транспортно-технологических машин. В первую очередь изменились требования заказчиков по срокам внедрения в производство новой техники. Требуется очень быстро спроектировать машину и очень быстро изготовить и испытать опытный образец. Многие предприятия-проектировщики оказались не готовы к таким отношениям. Во многих случаях проектировщики вынуждены нарушать ЕСКД, отказываться от эскизных и технических проектов. Сократилось число выпускаемых опытных образцов машин и размеры опытных партий, сокращаются объемы научно-исследовательских и доводочных испытаний. В результате внедряются в производство машины с низкой надежностью, с низкими показателями качества.

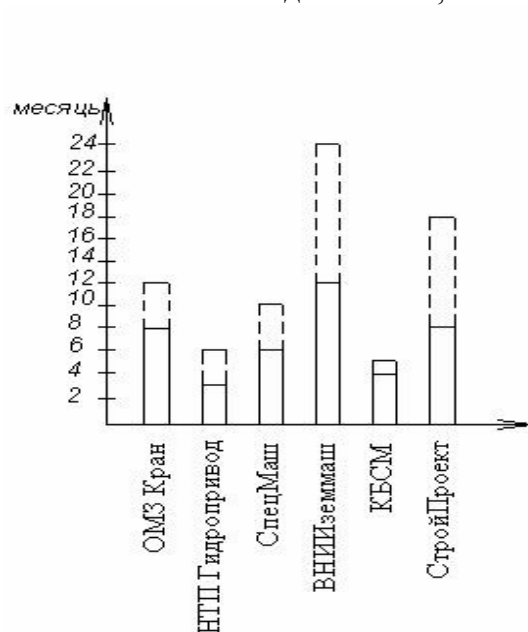


Рис. 1. Сроки проектирования экспериментального образца

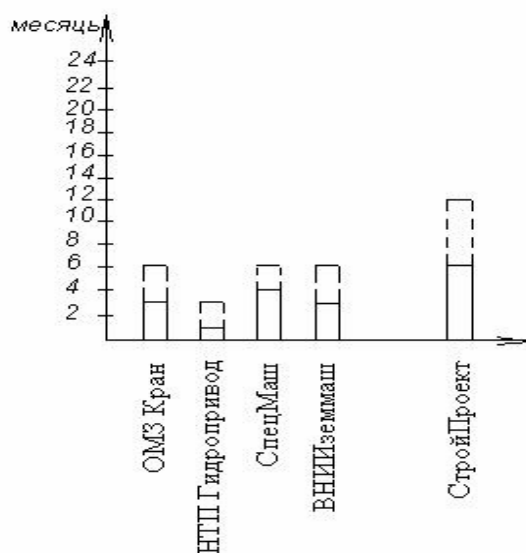


Рис. 2. Сроки выполнения этапа технического проекта

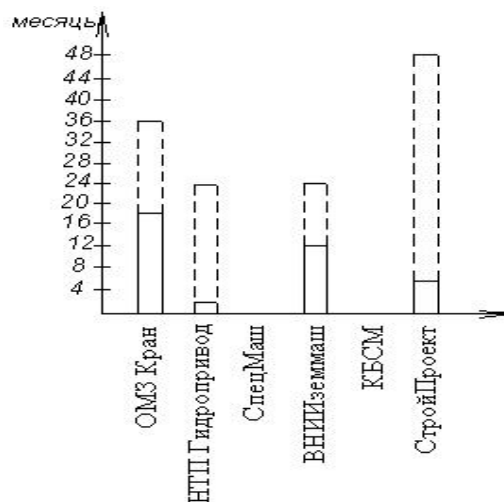


Рис. 3. Сроки отработки (доводки) изделия до серийного производства

Потребители машин вынуждены в такой ситуации все чаще обращаться к западным производителям машин, не надеясь на отечественную машиностроительную отрасль.

Российское правительство, в погоне за получением западных кредитов и решением ряда международных проектов снижает таможенные ставки на ввоз импортных машин, объясняя свое решение «уникальностью» зарубежных машин. И тем самым, еще больше усугубляет тяжелое положение в машиностроительной области.

Изменить ситуацию может сам российский производитель и проектировщик машин. Нужно внедрить новые системы проектирования – САПР; управления производством АСУП; технологической подготовки производства – АСТПП; управления маркетингом, продажами, качеством и т.д. до построения систем поддержки всего жизненного цикла машин – CALS технологии. Ведущую роль в этих процессах должны взять на себя технические вузы страны.

Для оценки ситуации на рынке были проведены экспертные исследования сроков выполнения проектных и экспериментальных работ на ряде Санкт-Петербургских предприятий. В качестве экспертов были выбраны руководители и ведущие специалисты, имеющие производственный опыт 30 и более лет. Сегментация рынка Санкт-Петербурга выполнена таким образом, что машиностроительные предприятия представлены КБ, НИИ и заводами различных отраслей промышленности. Работа с экспертами проводилась на их предприятиях, прямо на рабочем месте, с их согласия, путем прямого анкетирования.

На рис. 1–3 представлены гистограммы сроков выполнения рабочих, технических проектов и этапов доводки машин в настоящее и доперестроечное время предприятиями, на которых работают эксперты.

Анализ показывает, что наблюдается сильный разброс значений, в зависимости от видов и сложности машин. Сроки выполнения рабочих проектов сократились за период перестройки в 2 раза и в среднем составляют 6...8 месяцев. Обращает на себя внимание различие подходов в проектировании, в строительстве и в машиностроении. Например, технический проект по СНИП называется просто «Проект», а рабочий проект – «Рабочая документация». Причем, срок выполнения «Проекта» больше этапа «Рабочая документация». Сроки отработки изделий до их внедрения также сократились в 2 раза и в среднем составляют 8...10 месяцев.

Полученные результаты следует использовать в качестве рекомендаций при решении организационно-технических аспектов подготовки и построения САПР, а также для подготовки заказчикам конкурентоспособных предложений по НИОКР.