



Егоров Петр Николаевич,

кандидат технических наук, доцент кафедр теории корабля и гидромеханики, теоретической и прикладной механики ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный технический университет им. Р. Е. Алексеева», г. Нижний Новгород
egorov-50@inbox.ru

Хазова Вероника Ивановна,

старший преподаватель кафедры теоретической и прикладной механики ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный технический университет им. Р. Е. Алексеева», г. Нижний Новгород
diplomla@mail.ru

Хазова Виктория Ивановна,

старший преподаватель кафедры теоретической и прикладной механики ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный технический университет им. Р. Е. Алексеева», г. Нижний Новгород
diplomla@mail.ru

Использование программного комплекса «Адаптивная система тестирования» в учебном процессе вуза

Аннотация. Статья посвящена вопросам создания тестовых заданий и проведения тестирования учащихся средствами программного комплекса «Адаптивная система тестирования». Авторы предлагают также методику создания карточек программированного контроля знаний, основанную на особенностях работы конструктора тестов «Адаптивной системы тестирования».

Ключевые слова: теория корабля, прикладная механика, компьютерное тестирование.

В настоящее время, когда в учебном процессе возрастает роль самостоятельной работы студентов и использование компьютеров, необходимость внедрения различных систем быстрой и оперативной проверки знаний студентов весьма актуальна. Пакет программ «Адаптивная система тестирования» позволяет проводить программированный контроль знаний студентов в различных режимах, варьирующихся от «жесткого» (простановка оценки при ограниченном во времени опросе) до «мягкого» – без оценки и неограниченном времени опроса. Также возможен и режим самотестирования. Пакет «Адаптивная система тестирования», подробности технической документации которого изложены в работе [1], приобретен Нижегородским государственным техническим университетом (НГТУ) для использования в учебном процессе в 2005 г.

Структура пакета «Адаптивная система тестирования» показана на рисунке (рис. 1). Он состоит из следующих подпрограмм:

– **конструктор тестов** (предназначен для составления отдельных тестовых заданий и объединения их в группы (тесты) по желанию составителя). На выходе конструктор образует файл `<имя_теста>.ast`, который не является окончательным и может всячески редактироваться;

– **конвертор тестов** (предназначен для конвертирования файлов `<имя_теста>.ast` в соответствующие им файлы `<имя_теста>.asq`, которые уже окончательно скомпилированы и не могут быть изменены);

– **конвертор SWAP** (предназначен для обмена различными тестовыми заданиями из уже имеющихся `ast`-файлов при создании новых тестов). Конвертор SWAP

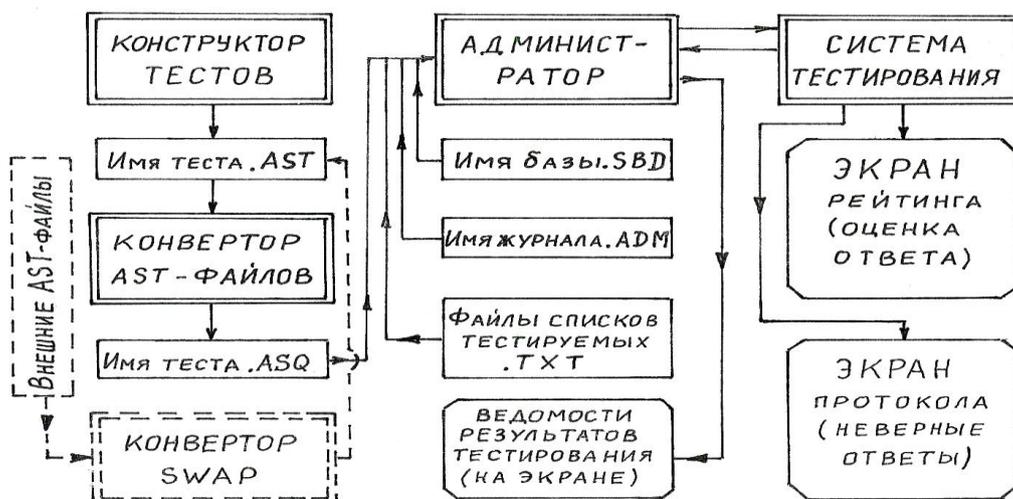


Рис. 1. Блок-схема и файловая структура пакета «Адаптивная система тестирования»

не является обязательным объектом системы, поэтому на рисунке его элементы показаны пунктиром;

– **администратор** (предназначен для организации и контроля доступа студентов к тестирующей программе). Подгружая файлы <имя_теста>.asq, позволяет создавать базу данных о списках студенческих групп, кодовых номерах тестируемых и датах проведения тестирования, которая содержится в файле <имя_базы>.sbd. Для назначения графика доступа к тестам администратор создает также файл <имя_журнала>.adm. Здесь же формируется база данных с результатами тестирования;

– **система тестирования** (осуществляет непосредственное тестирование студентов). Использует файлы <имя_теста>.asq, <имя_базы>.sbd и <имя_журнала>.adm. Результаты тестирования, кроме вывода на экран монитора непосредственно во время опроса, также передаются в файл <имя_базы>.sbd и могут быть воспроизведены в любое время администратором.

С точки зрения установки на компьютер пакет «Адаптивная система тестирования» разделен на три самостоятельные программы: «**Конструктор**», «**Администратор**» и «**Система тестирования**», которые ставятся последовательно друг за другом. Удаление программ выполняется в обратной последовательности.

Пакет «Адаптивная система тестирования» допускает многоуровневую защиту информации от несанкционированного доступа – все вышеперечисленные файлы могут быть запаролены. Кроме того, каждому студенту может быть присвоен свой индивидуальный код доступа. Опыт работы с пакетом «Адаптивная система тестирования» позволяет отметить следующие его преимущества:

– хорошая совместимость (несмотря на то, что пакет был создан во времена Pentium I–II и Windows-95, он вполне работоспособен на современных процессорах с операционной системой Windows-XP). Единственная особенность – при установке в Windows-XP надо давать положительные ответы на предупреждения установщика программ о необходимости сохранения более «свежих XP-версий» некоторых из используемых dll-библиотек;

– возможность подключения большинства совместимых с Windows программ (Microsoft Office, ACAD, Corel и др.). Отдельные фрагменты вопросов, созданные в таких внешних программах (например, кусочки текста Word, формулы Microsoft equation, сканированные jpg-изображения и т. п.) компилируются в таком важном элемен-



те пакета как **OLE-библиотека**. Здесь, в хранилище оверлейных (подгружаемых) объектов, эти отдельные фрагменты вопросов могут легко и независимо изменяться, заменяться и удаляться. Такой подход существенно облегчает редакционную работу по составлению тестовых заданий.

Наиболее важной и интересной частью пакета является «**Конструктор тестов**». Кроме варьирования различных типов тестовых заданий он предоставляет разработчику тестов следующие возможности:

- независимость (от других компонентов пакета) опроса студентов в режиме самотестирования (отсутствует лишь привязка к таким данным как фамилии и академические группы студентов, дата проведения тестирования и т. п.);

- переход от привычной 5-ти балльной к более информативной и современной рейтинговой шкале оценки знаний (пакет позволяет варьировать время ответа на тот или иной вопрос, указывать различную степень его сложности и использовать разнообразные схемы формирования рейтинга);

- использование цвета (уход от привычной черно-белой графики в сторону цветной улучшает восприятие, делает вид программного продукта более современным и расширяет инструментарий составления тестовых заданий);

- использование сканированных изображений и фотографий. Например, на экране можно разместить одновременно до 6-ти небольших цветных изображений форматов jpg или bmp и составить вопрос типа: «Отметьте правильные изображения таких-то объектов». На рисунке (рис. 2) показан «экран» вопроса, составленного из четырех цветных цифровых фотографий. Ответ считается верным лишь при указании обоих правильных объектов;

- преимущества удобного графического редактора (позволяет легко перемещать по полю экрана различные элементы тестового задания и предлагает многочисленные схемы их размещения).

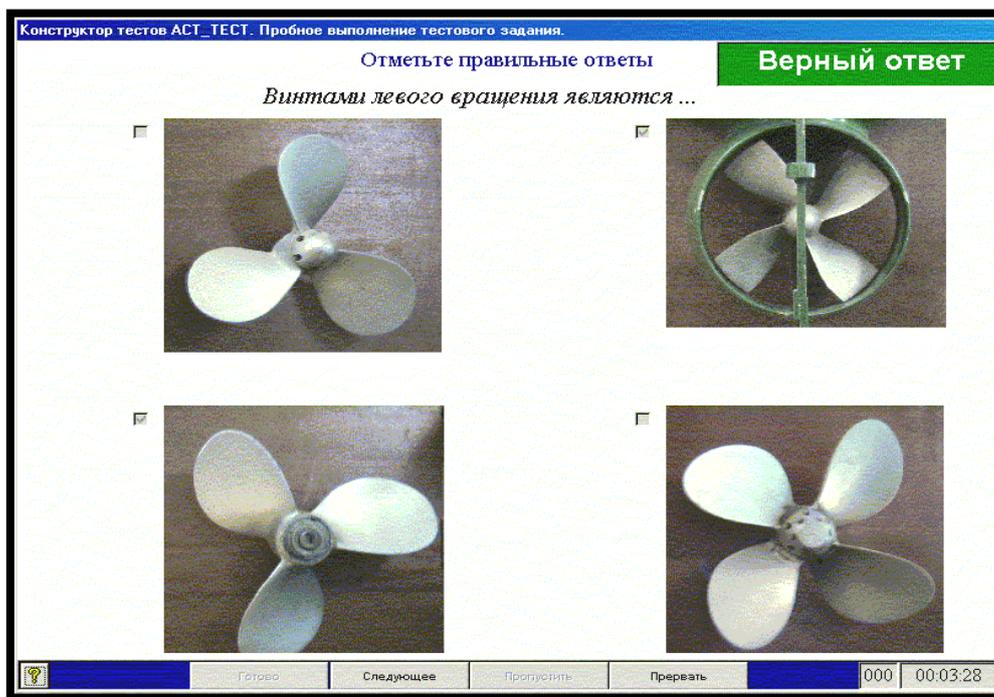


Рис. 2. Экран вопроса, составленного из цветных цифровых изображений (фотографий)