

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ СВАРЩИКОВ**

Иванов В.П. (ПГТУ)

Внедрение современных технологий обучения позволяет разрабатывать методики для самостоятельного изучения преподаваемых дисциплин. Успешное освоение учебного материала в ходе самостоятельной работы студентов возможно при наличии быстрого доступа к учебным и справочным материалам, используемым в подготовке.

Ряд дисциплин, связанных с динамично развивающимися отраслями промышленности, недостаточно охвачены имеющимися в библиотеке университета литературными материалами. Ограниченное количество имеющихся источников и поступающей периодики не позволяет получить быстрый доступ к необходимой информации, связанной с изучением лекционного материала и выполнения практических работ. В учебную программу специальности "Сварочные установки" входят курсы "Роботизированные технологии сварочного производства" и "Роботизированные линии и РТК в сварке", в план которых входит выполнение расчетно-практических заданий, связанных с разработкой технологии роботизированной сварки сварных конструкций. В ходе работы над заданием студент, исходя из конструкции изделия и расположения сварных швов, осуществляет выбор кинематической схемы и конструкции сварочного робота, оптимального для выполнения разрабатываемого технологического процесса. Аналогичные задачи стоят при выполнении задания в ходе сдачи выпускного бакалаврского экзамена и выполнения дипломного проекта.

Современные марки выпускаемых, в основном, в развитых странах, роботов и их технические характеристики редко встречаются в учебной и справочной литературе, как по сварке, так и общетехнической, независимо от года ее выпуска. Разрозненные данные в виде кратких сообщений преимущественно рекламного характера печатаются в периодической технической

литературе. Информация о номенклатуре, назначении и технических характеристиках различных моделей роботов доступна также на сайтах производителей, хотя и в данном случае преобладает коммерческий аспект подачи материала.

На кафедре "Оборудование и технология сварочного производства" в рамках учебно-методического обеспечения самостоятельного и дистанционного обучения проводятся работы по созданию учебных баз данных, содержащих информацию, предназначенную для успешного освоения специальных дисциплин. Электронный формат данных позволяет быстро получить доступ и использовать необходимую информацию, а реляционная структура - производить обновление и реконструкцию баз.

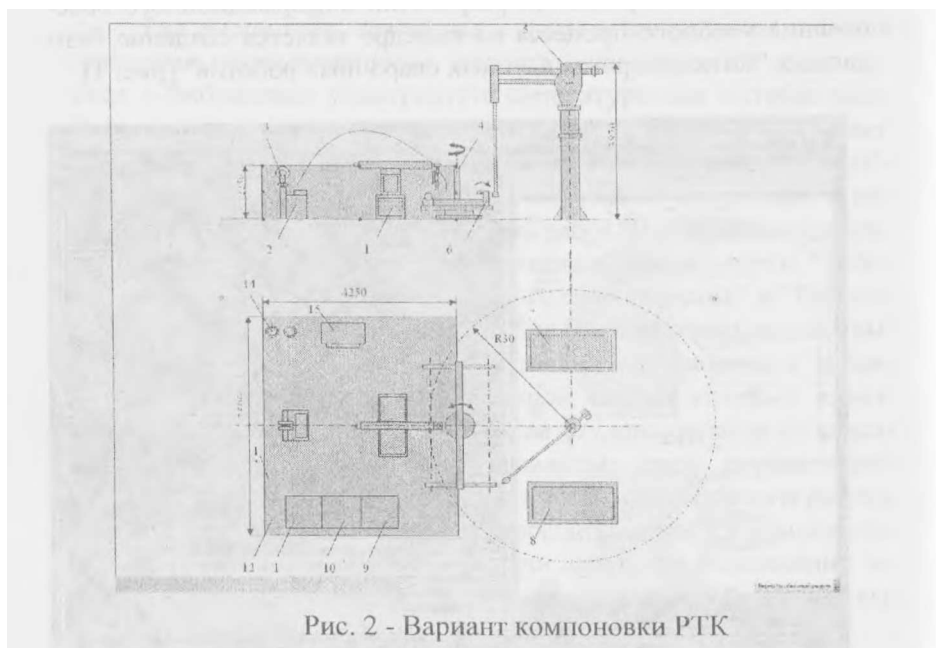
Одним из направлений разработки информационного обеспечения учебного процесса на кафедре является создание базы данных "Каталог промышленных сварочных роботов" (рис. 1).



Рис.1 – Твердая копия экрана при работе с базой данных

Каталог содержит информацию о более чем 100 марках сварочных роботов, применяемых для контактной и дуговой сварки, а также различных способов резки, обработки и упрочнения. Данные включают схему, эскиз или фото робота в виде связанного OLE-объекта, расширенную техническую характеристику, краткое описание, назначение робота, фирму и страну выпуска, а также ссылку на источник информации.

Кроме того, имеется возможность ознакомиться с вариантами компоновки РТК на основе выбранного робота и вспомогательного и технологического оборудования, что значительно ускоряет выбор рациональной схемы расположения составляющих планировки участка сборки-сварки изделия (рис.2).



База данных "Каталог промышленных сварочных роботов" реализована в среде MS Access 2000 пакета Microsoft Office, что дает возможность ее использования практически с любого компьютера, подключенного к сети ПТУ.