

есть с тем,
численные
я свободой
шение эф-
я ПО АПК.
деле требо-
ма ПООД
ые страни-
чение. С их
го сервера,
действие
кую инфор-
ной диагно-
ормировать

. Здесь осу-
ея которой
х с измери-
тры устано-
ндикаторах.
щих кнопок
е записаны



Программа ПООД была разработана на высоком уровне программирования в среде NI LabVIEW 7.1 (компания National Instruments, США). Данная среда, кроме возможности формирования многофункционального, выразительного и удобного в эксплуатации интерфейса пользователя, имеет множество других преимуществ [6, 12]. В частности, как это будет показано далее, LabVIEW является еще и средой моделирования, поддерживающей многие технологии этого процесса.

С помощью дополнительных средств LabVIEW программа ПООД взаимодействует с MS Office 2007. Средства MS Word используются для документирования результатов диагностики, а БД АПК управляется средствами MS Access. Такой подход очень удобен, так как MS Office хорошо знаком большинству компьютерных пользователей, в том числе и врачам.

Модельное проектирование. Компьютерное моделирование измерительных процессов в настоящее время проводится в большинстве НИР, связанных с исследованием свойств какого-либо объекта, с определением значений физических величин, со сбором и обработкой данных, а также в ОКР при проектировании новых электронных устройств и систем. Применение компьютерного моделирования автоматизирует процесс разработки новых технических изделий и повышает их качественные показатели.

Компьютерные модели разделяются по назначению и видам. Математические модели используются обычно на ранних этапах проектирования и разрабатываются в математических пакетах (средах), к которым относятся MathCAD, MATLAB, Maple и др. Схемотехническое моделирование также осуществляется в соответствующих средах — Micro-CAP, Multisim и др. Однако при проектировании описываемого комплекса наиболее широко была использована среда LabVIEW, поскольку она универсальна и позволяет проводить разнообразное моделирование как за счет своих базовых и дополнительных средств, так и за счет взаимодействия с другими средами моделирования, к которым относятся уже упомянутые MATLAB и Multisim [13].

Конечно, прежде всего моделированию подвергаются системы или их составные части, которые разрабатываются вновь. В рассматриваемом случае такая необходимость имела для разрабатываемых СФА и измерительного сервера. Моделирование же известных методов измерений и закупаемых в готовом виде СИ вряд ли необходимо.

При разработке СФА моделировался метод спектрофотометрических измерений и проводилось схемотехническое моделирование фотопреобразователя, осуществляющего оптико-электрическое преобразование и нормализацию сигнала перед его преобразованием в цифровую форму. Имитационная модель измерительного сервера была использована