

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ СУБЛИМАЦИИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ИНТЕРФЕРОНА

Магистрант Процан Ю.В.

Канд. техн. наук, доцент Трасковский В.В.,

канд. физ.-мат. наук, доцент Тараборкин Л.А.

Национальный технический университет Украины

«Киевский политехнический институт»

Высокая востребованность медицинских препаратов группы интерферонов для лечения широкой гаммы вирусных, онкологических и гематологических заболеваний стимулирует повышение уровня их производства. Качество готового препарата интерферона (ИФН), приготвленного по одной из двух распространенных технологий: из лейкоцитов крови (лейкоцитарный ИФН) или из рекомбинантной бактерии *E.coli* (рекомбинантный, или генно-инженерный ИФН), – в значительной мере зависит от того, насколько точно выдерживаются параметры технологического процесса лиофильной сушки (температуры, влажности, давления, концентраций кислорода O_2 и углекислого газа CO_2) во времени. Спроектированная автоматизированная информационно-измерительная система (АИИС) призвана решить описанную задачу.

Система представляет собой программно-аппаратный комплекс, включающий такие структурные элементы: датчики температуры, давления и влажности; микропроцессорные контроллеры; механизмы управления насосами и термостатом; процессор; блок регистрации информации; программное обеспечение, а также информационно-измерительная подсистема контроля содержания O_2 , CO_2 в атмосфере рабочей зоны. Указанная подсистема состоит из газоанализатора, устройства уплотнения, озонатора и блока заполнения. В подсистеме реализовано непрерывное измерение концентрации O_2 , CO_2 благодаря использованию в качестве чувствительного элемента сенсора суммирующего действия, а также источника инфракрасного излучения. Другой особенностью разработанной подсистемы является размещение газоанализатора и блока заполнения в одном герметичном корпусе, что позволяет выполнить их конструктивную компоновку непосредственно в технологической ячейке биореактора, где происходит процесс сублимации. Такая компоновка, исключая контакт подсистемы с окружающей средой, существенно снижает погрешность измерения.

Компьютерное управление процессом сублимации на базе АИИС в конечном счете обеспечивает высокие качественные показатели изготавливаемых препаратов интерферона.