

## ФИЛЬТРАЦИЯ И ОЧИЩЕНИЕ ДАННЫХ

*Фильтрация и очищение данных являются существенными составляющими медицинской практики.* Суть этого этапа работы с информацией состоит в отсеивании лишних данных, которые не нужны в решении конкретной задачи. Следует учитывать и то обстоятельство, что медицинские данные в отличие от других имеют характерные особенности.

*Во-первых,* одно и то же заболевание может иметь различные проявления в зависимости от стадии течения болезни и индивидуальных особенностей пациента.

*Во-вторых,* одинаковые симптомы могут сопутствовать различным заболеваниям, порою значительно отличающихся по прогнозу.

*В-третьих,* в медицинской практике всегда имеется вероятность пропуска необходимых для принятия решения данных (отсутствие аппаратуры, финансов, неотлаженный алгоритм обследования пациентов).

*В-четвертых,* при регистрации биологических сигналов от такого сложного объекта, каким является человек, неизбежно возникает большое количество помех, которые не могут быть полностью исключены даже при самой совершенной фильтрации поступающих сигналов.

*В-пятых,* что самое существенное, окончательное решение медицинской проблемы всегда имеет социально окрашенный характер и, следовательно, последнее слово, вслед за компьютером любой сложности, остается за медицинским работником.

Иногда фильтрацию и сортировку медицинских данных осуществляют вручную, суммируя и последовательно анализируя накапливаемые исследования. В некоторых типах медицинских аппаратов предусмотрены встроенные системы группировки параметров по заданным критериям и устройства автоматического обнаружения ошибок в исследованиях, а также первичная фильтрация зашумленных и деформированных сигналов.

родного стандарта *СИ*. Для обмена цифровыми ЭКГ внутри лечебного учреждения и за его пределами служит стандарт *SCP-ECG (Standard communications protocol for computerized electrocardiography)*. Основным медицинским коммуникационным стандартом для передачи медицинских изображений (рентгенограмма, компьютерных рентгеновских, ультразвуковых и магнитно-резонансных томограмм) является международный стандарт *DICOM 3.0 (Digital Imaging and Communications in Medicine, версия 3.0)*. В данном стандарте работает большинство современных аппаратов для лучевой диагностики – рентгеновской, ультразвуковой, радионуклидной, магнитно-резонансной, а также другие методы цифровой визуализации – эндоскопия, микроскопия и др.

Для обмена различными медицинскими данными по локальным, корпоративным и общемировым компьютерным сетям применяется стандарт *HL7 (Health Level Seven)*. Им кодируются истории болезни, амбулаторные карты, протоколы исследований и другие медицинские документы. Существует целый ряд других отраслевых стандартов. Большинство из них являются международными и относятся к так называемым «открытым системам» – *OSI (Open System Interconnection)*, т. е. имеют свободный к ним доступ. Контролирует всю стандартизацию, в том числе и медицинскую, Международный комитет по стандартизации – *International Standards (ISO)*. Последняя аббревиатура является признаком того, что данный стандарт является международным и рекомендуется к применению во всем мире. Действующие в настоящее время международные стандарты *OSI-ISO* приведены ниже:

- *DICOM 3.0* – стандарт обмена медицинскими изображениями.
- *IHE* – стандарт интеграции информационных систем.
- *HL7 (FAQ, News)* – стандарт обмена медицинскими данными.
- *ASCI X12* – стандарт обмена электронными документами.
- *IEEE P1157 («MEDIX»)* – стандарт обмена медицинскими данными.
- *CDA* – стандарт архитектуры клинических документов.
- *ASTM E3.11* – стандарт обмена данными лабораторных тестов.
- *CCOW* – стандарт клинического контекста.

