

А. Н. КОЛЫГИН

Научный руководитель О. В. ВЕСЕЛОВ, д-р техн. наук, проф.
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«ВЛАДИМИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. А.Г. и Н.Г. Столетовых»
Владимир, Россия

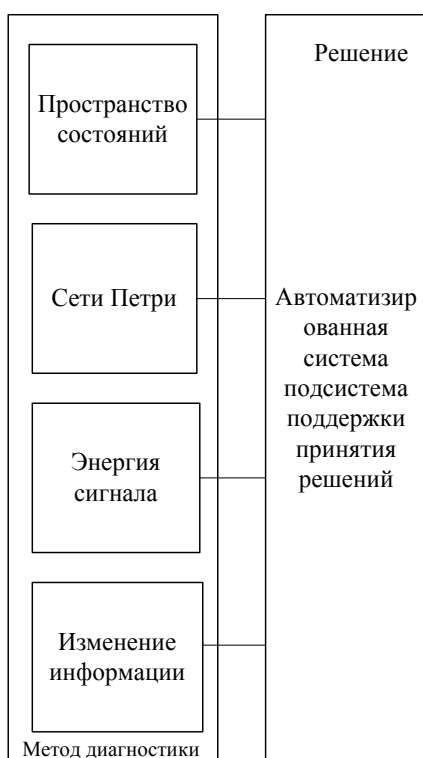


Рис. Структура принятия решений

Чаще всего в решении задачи диагностирования мехатронных систем и модулей выполняется несколько этапов: измерения информации, её обработка, реализация выводов и принятие решений. Если в первые два этапа присутствуют в задачах диагностирования, то оставшиеся два, связанные с реализацией выводов и принятия решений выполняется не в полном объёме. Либо реализуется предварительный вывод, либо решение является самостоятельной задачей и требует привлечения специальных методов. Таким образом, процесс диагностирования является незавершённым.

В ряде случаев реализовать выводы и принять решения по одному алгоритму диагностирования не представляется возможным. Поэтому для принятия решения необходимо использовать различные методы диагностирования, а затем анализировать полученные данные опираясь на какой-либо критерий и используя специальные методы принять решение о работоспособном ис-

правном состоянии и отвечающим техническим характеристикам объекта.

При использовании методов диагностирования приведённых на рис., полученные данные мало отличаются друг от друга, и выбрать верный из них можно лишь опираясь на эталонное значение. Для выбора наилучшего метода необходимо сравнить полученные данные с эталонным значением и выбрать наиболее близкий к нему. Здесь возникает вопрос о значимости параметров, которые будут сравниваться с эталонным значением. Каждый из параметров имеет определённый вес, а веса могут находиться в противоречии при сохранении общей положительной тенденции. Для принятия решений можно применять различные методы, такие как нейронные сети, принципы нечёткой логики, сравнение критериев и т.п.