

ИЕРАРХИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА СИСТЕМЫ «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ДОМ»

Магистрант Михайловский В. В.

Канд. техн. наук, доцент Зайцева Е. Г.

Белорусский национальный технический университет

В качестве системы «интеллектуальный дом» будем рассматривать систему, предназначенную для улучшения физического и психологического состояния человека в процессе его нахождения в домашних условиях. Кроме того, система «интеллектуальный дом» в составе надсистемы «интеллектуальная среда обитания» должна выполнять эти же функции для общества в целом во всем ареале обитания людей. Для выполнения вышеуказанных функций необходимо обеспечить решение ряда технических задач.

Физическое состояние человека обусловлено климатическими условиями (состав, температура, влажность воздуха), световыми (яркость и спектральный состав освещения с учетом изменения во времени), качеством и количеством питания, физической активностью, отсутствием стрессовых воздействий. Психологическое состояние, во-первых, обусловлено физическим состоянием, а также возможностью реализации творческих способностей не только в производственной деятельности, но и в процессе досуга. Важным фактором является гарантия безопасности человека в социальном и техническом аспектах. Соответственно соблюдение перечисленных условий требует совершенствования ряда имеющихся в доме систем и создания новых.

Параметры комфортных условий индивидуальны для каждого человека и должны изменяться во времени и в пространстве. Поэтому необходима система мониторинга состояния здоровья человека в домашних условиях. Ряд индивидуальных медицинских приборов, информация медицинской карты пациента должны быть объединены единой сетью, связанной с соответствующими медицинскими базами данных. Одновременно требуется создание программного обеспечения для индивидуальных рекомендаций по рациону питания с учетом здоровья человека и его материальных возможностей. На аналогичной основе должно быть создано программное обеспечение для рекомендаций по физической активности.

Таким образом в системе «интеллектуальный дом» можно выделить следующие подсистемы: система мониторинга параметров состояния человека, система создания внешних условий, система обеспечения питания, система обеспечения рекомендаций по режиму труда и отдыха. Все подсистемы должны быть связаны единой сетью и иметь доступ к необходимым базам данных.