

МОНИТОРИНГ И УПРАВЛЕНИЕ УДАЛЕННЫМ ОБЪЕКТОМ ПОСРЕДСТВОМ МОБИЛЬНЫХ ПОРТАТИВНЫХ УСТРОЙСТВ

Вафин Р.Р.

Научный руководитель – старший преподаватель Вафин Р.Р.
Казанский государственный технический университет им. А.Н. Туполева

Рассматривается мобильная система управления объектом. Данная система позволяет производить удаленное отображение информации о наблюдаемом объекте, а так же осуществлять управляющие воздействия на объект. Актуальность данной задачи возникает в случаях, когда нахождение человека оператора в зоне управления объектом либо не желательно, либо не возможно из-за, например, повышенной радиоактивности, сложных метеорологических, климатических и/или географических и прочих условиях в зоне наблюдаемого объекта. А так же, при настройке отдельных подсистем объекта, когда объект наблюдения обладает большими и сложными геометрическими и геофизическими размерами.

Были разработаны алгоритмы передачи данных и управляющих воздействий между мобильным портативным устройством и ЭВМ, осуществляющей автоматический мониторинг системы и частичное управление наблюдаемым объектом. Разработана система визуализации состояний подсистем объекта, позволяющей оперативно произвести управляющие воздействия на наблюдаемый объект.

Управление, настройка и наблюдение объекта производится с помощью мобильного портативного устройства и связанной с ним через сеть Интернет ЭВМ. ЭВМ осуществляет сбор и первичную обработку информацию об объекте и анализ состояний системы. Мобильное портативное устройство по запросу оператора получает информацию обо всем объекте либо о его конкретной подсистеме от ЭВМ, осуществляющей мониторинг объекта. После получения оператором информации об объекте, производятся необходимые управляющие воздействия на объект посредством команд, вводимых оператором на мобильном портативном устройстве. В случае возникновения опасной ситуации на управляемом объекте, курирующая объект ЭВМ сигнализирует о возникновении данной ситуации оператору. После данного сигнала информация автоматически загружается на мобильное портативное устройство, и оператор имеет возможность, проанализировав ситуацию, принять соответствующее решение по управлению объектом.