

(19)



**Евразийское  
патентное  
ведомство**

(11) **039883**

(13) **B1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента  
**2022.03.23**

(51) Int. Cl. **G05B 15/02** (2006.01)  
**H04L 12/28** (2006.01)

(21) Номер заявки  
**201690096**

(22) Дата подачи заявки  
**2014.06.20**

---

(54) **УСТРОЙСТВО И СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ УСТРОЙСТВАМИ И СИСТЕМАМИ С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ В ОБЩЕСТВЕННЫХ И ЧАСТНЫХ ЗДАНИЯХ**

---

(31) **10 2013 010 711.3; 20 2013 005 790.4**

(56) US-B1-6522346  
US-A1-2008309513  
US-A1-2002035404  
US-A1-2005097618  
US-A1-2013103621

(32) **2013.06.27**

(33) **DE**

(43) **2016.04.29**

(86) **PCT/EP2014/001682**

(87) **WO 2014/206544 2014.12.31**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:  
**ИХАУС АГ (DE)**

(72) Изобретатель:  
**Клуг Роберт, Майллер Дитер, Рот Ханс Мартин (DE)**

(74) Представитель:  
**Носырева Е.Л. (RU)**

---

(57) Изобретение относится к устройству (1) для управления устройствами (33, 35, 37) и системами с электронным управлением в общественных и частных зданиях (31), а также к способу управления устройствами (33, 35, 37) и системами с электронным управлением в общественных и частных зданиях (31). Таким образом, такие устройства (1) и способы автоматизации зданий усовершенствованы так, что пользователь (45), не зная заранее результатов выполнения отдельных управляющих процедур, может создавать комбинированные управляющие процедуры, соответствующие его потребностям. Кроме того, управляющие процедуры предлагаются пользователю по требованию.

**B1**

**039883**

**039883**

**B1**

### **Область изобретения**

Настоящее изобретение относится к устройству для управления устройствами и системами с электронным управлением в общественных зданиях согласно ограничительной части п.1 формулы изобретения, а также к способу управления устройствами и системами с электронным управлением в общественных и частных зданиях согласно ограничительной части п.10 формулы изобретения.

### **Предпосылки изобретения**

Устройство и способы этого основного типа для автоматизации зданий известны в области техники. Поэтому известные системы облегчают управление персональными устройствами с помощью соответствующих управляющих команд.

Кроме того, также имеется опция конфигурации совместных операций, которые могут управляться одновременно с помощью управляющих процедур, как известно на примере системы Thoma, созданной компанией Somfy. Таким образом, в соответствующем здании требуются обслуживающие здание децентрализованные серверы со связанным с ними компьютерным оборудованием. Тогда пользователь предопределяет для системы желаемые управляющие команды и комбинирует управляющие команды при помощи вызываемой управляющей процедуры. Следовательно, пользователь тем не менее должен заранее учесть, выполнения каких управляющих команд в предполагаемой совместной управляющей процедуре он фактически желает. Однако для большинства пользователей это сопряжено с большими затруднениями и неудобством.

### **Краткое описание изобретения**

Таким образом, цель настоящего изобретения заключается в улучшении устройств и способов автоматизации зданий так, чтобы пользователь мог создавать комбинированные управляющие процедуры, удовлетворяющие его потребностям, не зная заранее результатов выполнения отдельных управляющих процедур. В частности, должна обеспечиваться автоматизация зданий, которая предусматривает управляющие процедуры по требованию пользователя.

Эта цель достигается устройством для управления устройствами и системами с электронным управлением в общественных и частных зданиях по п.1 формулы изобретения и способом управления управляемыми устройствами и системами в общественных и частных зданиях по п.10 формулы изобретения. В независимых пунктах формулы изобретения предложены предпочтительные варианты осуществления изобретения.

Неожиданно изобретатели обнаружили, что эта цель может быть достигнута за счет того, что выполненные управляющие команды пользователя записываются, и пользователь может связывать эти записанные управляющие команды с управляющей процедурой.

Так как речь идет о записанных управляющих командах, следовательно, об управляющих командах, которые фактически используются для управления, то пользователь может непосредственно определить успешность выполнения управляющей команды и оценить, пригодна ли эта команда для управляющей процедуры.

Устройство согласно настоящему изобретению для управления устройствами и системами с электронным управлением в общественных и частных зданиях (устройство автоматизации зданий) содержит по меньшей мере одно устройство, связанное со зданием и/или системой; и устройства управления для подачи команд для управления функционированием устройства и/или системы;

при этом устройство или система сконфигурированы для выборочного изменения состояния в зависимости от управляющих команд устройств управления.

Устройство или система характеризуются тем, что предусмотрены устройства для записи управляющих команд устройств управления, и предусмотрены связывающие устройства, которые позволяют пользователю связывать одну или множество записанных управляющих команд с выбираемой управляющей процедурой.

Частью общественных или частных зданий является связанное с ними недвижимое имущество.

Устройства отображения предпочтительно предусмотрены для отображения управляющих команд за выбранный промежуток времени, в частности за промежуток затраченного времени. Следовательно, пользователь может комбинировать управляющие команды из выбранного промежутка времени для формирования управляющей процедуры, так как пользователю отображаются только относящиеся к этому промежутку времени управляющие команды.

В особенно предпочтительном варианте осуществления предлагается, чтобы устройства, сконфигурированные для записи управляющих команд, записывали только управляющие команды, вызванные пользователем. Это облегчает пользователю выбор подходящих управляющих команд, поскольку директивы, автоматически выполняющиеся системой автоматизации зданий, например директивы, зависящие от погодных условий, почти никогда не подходят для повторяющейся процедуры. Тем не менее, запись таких команд может использоваться, когда пользователь желает дополнительно усовершенствовать такие автоматические директивы. Например, управление ограничением температурной зависимости системы нагрева может быть с возможностью управления скомбинировано с включением системы кондиционирования воздуха и/или натяжением тентов.

В другом предпочтительном варианте осуществления изобретения предлагаются устройства для распознавания взаимосвязанных управляющих команд, которые предлагают пользователю связать взаимосвязанные управляющие команды с управляющей процедурой. Таким образом, пользователю больше не нужно запоминать результат выполнения управляющих команд, но для процедуры предлагаются только те управляющие команды, которые взаимосвязаны.

В одном предпочтительном варианте осуществления изобретения могут быть предложены устройства для распознавания, предназначенные для распознавания взаимосвязанных управляющих команд, которые подаются в течение заданного промежутка времени, составляющего предпочтительно не более чем 15 мин, предпочтительно не более чем 10 мин, в частности не более чем 5 мин. Таким образом, существует допущение, что управляющие команды, которые подаются в течение узкого промежутка времени, взаимосвязаны и, следовательно, также вызываются неоднократно.

Альтернативно или дополнительно может быть предложено, что устройства для распознавания конфигурируются для распознавания управляющих команд как взаимосвязанных команд, при этом управляющие команды подаются для систем или устройств определенного помещения. Таким образом, помещением является не только комната или что-либо подобное, но и открытая зона, например сад и т.п.

Управляющими командами также могут быть управляющие команды, которые подаются самим пользователем, или также управляющие команды, которые выполняются автоматически системой автоматизации зданий, так как они были либо уже заранее запрограммированы пользователем, либо были вызваны самой системой.

Особенно предпочтительно, чтобы устройства для записи были сконфигурированы таким образом, чтобы место начала и/или место окончания записи могло задаваться пользователем, при этом предпочтительно предлагается, что связывающие устройства конфигурируются для связывания всех записанных управляющих команд с управляющей процедурой. Таким образом, пользователь может выполнять запись управляющих команд, подаваемых им для устройств и систем с целью проверки результатов и с целью последующего связывания связанных управляющих команд с управляющей процедурой.

Предпочтительно устройства управления конфигурируются для автоматического выполнения управляющей процедуры в заранее заданный момент времени и/или непосредственно после вызова пользователем.

В другом предпочтительном варианте осуществления изобретения предлагается, чтобы устройство адаптировалось для пользователя для удаления управляющих команд из имеющейся управляющей процедуры или связывания управляющих команд с имеющейся управляющей процедурой. Таким образом, управляющие процедуры могут быть изначально протестированы и, если необходимо, впоследствии изменены.

В особенно предпочтительном варианте осуществления изобретения предлагается, чтобы программы, данные и/или процедуры, которые используются для управления устройством, сохранялись централизованно, следовательно, например, не на обслуживаемом здании децентрализованном сервере, а в облаке. Таким образом, с одной стороны, обученный технический специалист может выполнять удаленное конфигурирование и удаленную техническую поддержку, а с другой стороны, устройство может быть предложено пользователю с гораздо лучшей рентабельностью и экономящей место конфигурацией, поскольку децентрализованное сохранение программы, данных и процедур, а также излишнее обеспечение технологии хранения и управления ведут к дополнительному излишнему удорожанию.

Предпочтительно речь идет о централизованном хранении, которое используется для управления двумя или многими системами автоматизации зданий и/или двумя или многими пользовательскими доступами к персональной системе автоматизации зданий, например, посредством решения в виде облака с распределенным доступом.

Запрашивается правовая охрана для способа управления устройствами и системами с электронным управлением в общественных и частных зданиях (способ автоматизации зданий) согласно изобретению, при этом предусмотрено по меньшей мере одно устройство и/или система и устройство управления, связанные со зданием, для подачи команд для управления функционированием устройства и/или системы, при этом устройство или система сконфигурированы для выборочного изменения своего состояния в зависимости от управляющих команд устройств управления, при этом способ характеризуется тем, что управляющие команды устройства управления записывают, и пользователь может связывать одну или множество записанных управляющих команд с выбираемой управляющей процедурой.

Описанные признаки могут быть легко скомбинированы друг с другом, если не указано иное. В частности, признаки устройства могут использоваться в качестве признаков способа, а признаки способа могут использоваться в качестве признаков устройства.

#### **Краткое описание графических материалов**

Признаки, характеристики и другие преимущества настоящего изобретения более подробно описаны ниже на основании предпочтительных вариантов осуществления изобретения со ссылкой на графические материалы, в которых

фиг. 1 иллюстрирует блок-схему, представляющую структуру базы данных устройства в соответствии с изобретением;

- фиг. 2 - блок-схему элементов устройства согласно изобретению по фиг. 1;  
 фиг. 3а, 3б - отображение записанных управляющих команд в течение определенного промежутка времени с распознаванием связанных управляющих команд;  
 фиг. 4 - схему редактирования управляющих процедур, которые могут быть созданы;  
 фиг. 5 - интерфейс пользователя для записи подаваемых управляющих команд вручную; и  
 фиг. 6 - блок-схему выполнения способа согласно изобретению.

#### Подробное описание изобретения

Фиг. 1 схематически иллюстрирует блок-схему базы данных и, соответственно, конфигурацию структуры облачных данных устройства 1 согласно настоящему изобретению для управления устройствами и системами с электронным управлением в общественных и частных зданиях (устройство автоматизации зданий).

На этой фигуре могут быть прослежены следующие связи. У каждого здания 3 может быть один или множество пользователей 5. У каждого здания 3 может быть один или множество помещений 7. Кроме того, в помещении 7 имеется множество устройств 9. Каждое устройство 9 имеет исключительно один тип 11. У каждого устройства 9 есть список завершенных состояний 13. Каждая управляющая процедура ("i-house-операции") 15 может иметь одну или множество управляющих команд ("операция") 17 одного или нескольких устройств 9. Таким образом, каждое здание 3 может управляться управляющей процедурой 15 такого типа. Таким образом, соответствующие персональные идентификационные номера связаны со зданием 3, пользователем 5, помещением 7, устройством 9, типом 11, управляющей процедурой 15, управляющей командой 17 и данными 19 ("идентификатор") для заданного зарегистрированного фирменного названия ("название") и связанных данных ("данные"). Кроме того, каждый пользователь 5 может иметь собственный пароль ("пароль"). Каждое здание 3 может иметь собственный адрес ("адрес"). Каждое помещение может быть связано с собственным образом ("образ"), каждое устройство может быть связано с собственным местоположением ("местоположение"), собственным состоянием ("состояние") и адресом управляющей техники ("адрес"), а каждый тип (тип устройства) ("тип") может быть связан с собственным графическим знаком ("пиктограмма"), который используется для управления и эксплуатации. Каждый тип устройства ("тип") в качестве основы имеет только один собственный тип данных ("данные"). Типом данных может быть, например, только "вкл/выкл" или диапазон значений [0; 1], как тот, что, среди прочего, используется для светильников в неярком режиме и штор, поскольку здесь возможны промежуточные этапы. Возможно существование дополнительных типов данных, следовательно, телевизор может иметь количество программ в качестве типа данных, следовательно, сохраненные датчики.

Фиг. 2 схематически иллюстрирует блок-схему элементов устройства 1 согласно настоящему изобретению по фиг. 1. Само собой разумеется, что предлагается клиентское программное обеспечение 21, которое закачивается через Интернет на планшет 25 или на другое клиентское устройство веб-сервером 23. Это клиентское устройство 25 связывается с сокет-сервером 27, например узловым сервером, который может устанавливать постоянное ТСП соединение 29 или кабельное или беспроводное соединение другого подходящего типа с устройствами, например с домашним сервером 33 с подключенными бытовыми электронными устройствами, сконфигурированными как телевизор 35 и стереосистема 37, которые расположены в здании 31. Этот сокет-сервер 27 ожидает сообщения, например отчеты о состоянии устройств 33, 35, 37 соответствующего здания 31 и сообщает их клиентскому устройству 25.

При последовательном выполнении отчета клиентское устройство 25 вызывает изменение записи в базе 39 данных облака 41.

Обученный технический специалист 43 устанавливает программное обеспечение и конфигурирует это программное обеспечение. Конфигурирование пользователем 45 нежелательно. Для технического специалиста 43 предлагается специальный интерфейс 47 администратора. Кроме того, технический специалист 43 конфигурирует расположенные в здании устройства 33, 35, 37 с помощью домашнего сервера 33 и базу 39 данных с помощью веб-сервера 23.

Все действия пользователя и связанные управляющие команды централизованно сохраняются в базе 39 данных облака 41, так что децентрализованного сохранения в здании 31 не требуется.

Управляющие процедуры (iHouse-операции), которые применяются согласно настоящему изобретению, представляют собой скомбинированные управляющие команды (операции) одного или множества устройств 33, 35, 37, которые подаются в течение заданного промежутка времени. Таким образом, преимущественно учитываются только управляющие команды, которые подаются пользователем 45, так как они относятся к оценке привычек пользователя.

На фиг. 3а, 3б схематически показаны управляющие команды в течение определенного временного интервала с распознаванием связанных управляющих команд, при этом такие привычки пользователя отображены в сочетании с управляющей процедурой "ТВ-новости".

Само собой разумеется, что при просмотре новостей по телевизору в течение короткого промежутка времени должно быть выполнено несколько весьма вероятно взаимосвязанных действий. Штора комнаты, в которой совершается просмотр телевизора, закрывается, радио в этой комнате выключается, телевизор включается, светильник в комнате выключается, другой светильник в этой комнате включается в

неярком режиме (ср. фиг. 3а). После завершения передачи последних новостей некоторые, но не все из этих управляющих команд выполняются в обратной последовательности. Штора, например, остается закрытой (ср. фиг. 3б).

Устройство 1 согласно настоящему изобретению записывает все управляющие команды, вызванные при помощи интерфейса пользователя в планшете 25, и преимущественно только эти управляющие команды. При вызове просмотра шкалы времени (фиг. 6) отображаются все управляющие команды, выполненные после текущего времени (ср. фиг. 3а, 3б). Последние управляющие команды 53а, 53б, 53с, которые были выполнены в течение определенного промежутка времени, например значение допуска, равное 5 мин, соответствует ширине метки 51 первой управляющей процедуры 51, заданы заранее для комбинирования первой управляющей процедуры 51.

Теперь пользователь 45 имеет возможность сохранить управляющие команды 53а, 53б, 53с в качестве первой управляющей процедуры 51 под собственным названием.

Используя элементы управления ("вперед" и "назад"), пользователь 45 может получить дополнительные предложения для соответствующих управляющих процедур 55, в которых, в свою очередь, следующие дальнейшие управляющие команды 57а, 57б, 57с, 57д, 57е, выполняемые последовательно со значением допуска, обозначены 55 (ср. фиг. 3б). Также эти управляющие процедуры 55 при необходимости могут быть сохранены пользователем 45.

Таким образом, что касается фиг. 3а и 3б, например, соответствующие управляющие процедуры "окончание ТВ-сообщений" 51 и "начало ТВ-сообщений" 55 могут быть определены и сохранены.

Кроме того, имеется опция увеличения или уменьшения допусков, следовательно, отметок 51, 57, касанием пальцем, так что большее или меньшее количество управляющих команд 53а, 53б, 53с, 57а, 57б, 57с, 57д, 57е связываются с предложением для управляющей процедуры 51, 55. Кроме того, имеется опция удаления устройств 33, 35, 37, 59а, 59б, 59с из выбранных или адаптации связанных управляющих параметров к вводу.

В случае, если пользователь путем выбора сразу или позднее задает управляющую процедуру 51, 55 так, что заранее заданная управляющая команда 57 не может быть разумно использована в управляющей процедуре 51, 55, пользователь 45 может удалить управляющую команду 53а, 53б, 53с, 57а, 57б, 57с, 57д, 57е из управляющей процедуры 51, 55 сразу или позднее или адаптировать ее подходящим образом, например, более сильно приглушая свет другого светильника 59б.

Для такого удаления или адаптации соответствующих управляющих команд в управляющей процедуре 51, 55, 61, 63, 65 согласно фиг. 4 согласно настоящему изобретению предлагается, что вся управляющая процедура 51, 55, 61, 63, 65 выполняется таким образом, что удаления и/или добавления отдельных управляющих команд можно отслеживать непосредственно по их результатам.

Кроме того, имеется опция выполнения управляющей процедуры 51, 55, 59, 61, 63 в определенный момент времени. Таким образом, можно ввести момент времени начала и окончания управляющей процедуры 51, 55, 59, 61, 63, а также можно установить, с какой периодичностью управляющая процедура 51, 55, 59, 61, 63 должны выполняться, например один раз, ежедневно, еженедельно или ежемесячно.

Альтернативная или дополнительная опция создания управляющих процедур схематически изображена на фиг. 5; выражаясь иначе, фиг. 5 иллюстрирует интерфейс 71 пользователя для записи подаваемых управляющих команд вручную. Само собой разумеется, что пользователь 45 может осуществлять запись 73 всех управляющих команд, подаваемых им для находящихся в здании устройств 35, 37, 59а, 59б, 59с во время выполнения для определенного помещения (ср. фиг. 6, "помещения"). Выполненные таким образом управляющие команды ("записанные операции") затем могут быть сохранены в качестве новой управляющей процедуры ("сохранить"), которая, в свою очередь, также редактируется (ср. фиг. 4).

Фиг. 6 иллюстрирует схематическое представление выполнения способа 81 согласно настоящему изобретению. Само собой разумеется, что пользователь 45 входит в систему посредством устройства 1 ("вход()") и видит на своем планшете 23 "главный экран". С помощью этого главного экрана пользователь может путем нажатия кнопок ("tab()") входить в меню запроса состояния ("запрос состояния") без внесения изменения в состояние отдельного устройства (33, 35, 37, 59а, 59б, 59с), отдельного помещения 3, предлагаемых управляющих процедур 51, 55 (iHouse-операции) и непрерывной записи управляющих команд ("шкала времени").

На этом уровне здания 3 состояния устройства ("состояние устройства") устройств 33, 35, 37, 59а, 59б, 59с изменяются 83, считываются 84 и передаются 85 в базу данных, размещенную в облаке 41 ("база данных"), и при необходимости одновременно отображаются 87 на устройстве 33, 35, 37, 59а, 59б, 59с. Посредством меню помещений ("помещения") и управляющих процедур ("iHouse-операции") можно оказывать воздействие 89, 91 на состояния устройств 33, 35, 37, 59а, 59б, 59с и текущие состояния могут быть отображены 89, 91.

Из базы 39 данных, размещенной в облаке 41, информация предоставляется во время запроса состояния ("запрос состояния"), во время непрерывной записи управляющих команд ("шкала времени") и для проверки пароля каждого пользователя 45.

Из предыдущей иллюстрации видно множество преимуществ настоящего изобретения.

Таким образом, часто повторяющиеся управляющие команды могут быть определены при помощи

зрительного представления и затем могут быть скомбинированы в управляющие процедуры.

Поскольку управляющие команды всегда выполняются до подачи к управляющей процедуре, пользователю 45 не требуется какого-либо глубокого понимания результатов выполнения или взаимодействия различных управляющих команд. Это также применимо для редактирования уже существующих управляющих команд.

При комбинировании управляющих команд в более сложную для понимания управляющую процедуру процедуры в здании могут быть упрощены, поскольку они могут вызываться одиночной командой. Этот способ более удобен и лучше экономит время, чем при раздельном выполнении управляющих команд.

Кроме того, пользователь получает лучшее общее представление об управляющих командах, выполняемых в здании 3. Это ведет к более эффективному использованию автоматизации зданий и, следовательно, также к экономии энергии.

Поскольку управляющие команды явно вызываются пользователем 45 и не вызываются заранее автоматической системой автоматизации зданий, пользователь 45 ощущает полный контроль.

Ссылочные позиции и обозначения.

- 1 - Управляющее устройство согласно настоящему изобретению;
- 3 - здание;
- 5 - пользователь;
- 7 - помещения;
- 9 - устройство;
- 11 - тип устройства;
- 13 - список прошлых состояний;
- 15 - управляющая процедура;
- 17 - управляющая команда;
- 19 - данные;
- 21 - клиентское программное обеспечение;
- 23 - веб-сервер;
- 25 - планшет;
- 27 - сокет-сервер;
- 29 - TCP соединение;
- 31 - здание;
- 33 - домашний сервер;
- 35 - телевизор;
- 37 - стереосистема;
- 39 - база данных;
- 41 - облако;
- 43 - технический специалист;
- 45 - пользователь;
- 47 - интерфейс администратора;
- 51 - первая управляющая процедура, метка;
- 53a, 53b, 53c - управляющие команды;
- 55 - управляющая процедура;
- 57a, 57b, 57c, 57d, 57e - управляющие команды;
- 59a, 59b, 59c - устройства;
- 61, 63, 65 - управляющие процедуры;
- 71 - интерфейс пользователя;
- 73 - запись;
- 81 - способ управления согласно настоящему изобретению;
- 83 - изменение состояний устройства;
- 84 - считывание состояний устройства;
- 85 - передача состояний устройства в базу данных;
- 87 - отображение состояний устройства;
- 89, 91 - воздействие и отображение состояний устройств.

#### ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Система (1) автоматизации зданий для управления устройствами (33, 35, 37, 59a, 59b, 59c) и системами с электронным управлением в общественных и частных зданиях (3, 31), содержащая по меньшей мере одно управляемое устройство (33, 35, 37, 59a, 59b, 59c) и/или управляемую систему и управляющее устройство (23, 25, 27, 41) пользователя, связанное со зданием (3, 31) и выполненное с возможностью формирования управляющих команд (17, 53a, 53b, 53c, 57a, 57b, 57c, 57d, 57e) для передачи их на управляемое устройство (33, 35, 37, 59a, 59b, 59c) и/или управляемую систему для управления функциониру-

ванием управляемого устройства (33, 35, 37, 59а, 59b, 59с) или управляемой системы, отличающаяся тем, что управляющее устройство (23, 25, 39) пользователя выполнено с возможностью записи выполненных управляющих команд (17, 53а, 53b, 53с, 57а, 57b, 57с, 57d, 57е) управляющего устройства (23, 25, 27, 41) пользователя и содержит интерфейс, который позволяет пользователю (45) системы (1) автоматизации зданий закреплять одну или множество записанных управляющих команд (17, 53а, 53b, 53с, 57а, 57b, 57с, 57d, 57е) за выбираемой управляющей процедурой (15, 51, 55); при этом управляющее устройство пользователя сконфигурировано для распознавания записанных управляющих команд (53а, 53b, 53с, 57а, 57b, 57с, 57d, 57е) управляющего устройства (23, 25, 27, 41) пользователя, поданных для управляемых устройств (35, 37, 59а, 59b, 59с) в течение заданного промежутка времени, как взаимосвязанных команд и для предложения пользователю (45) закрепить указанные взаимосвязанные управляющие команды (53а, 53b, 53с, 57а, 57b, 57с, 57d, 57е) за выбираемой управляющей процедурой (51, 55); при этом заданный промежуток времени составляет не более чем 15 мин.

2. Система (1) автоматизации зданий по п.1, отличающаяся тем, что для отображения управляющих команд (17, 53а, 53b, 53с, 57а, 57b, 57с, 57d, 57е) за выбранный промежуток времени, в частности за промежуток затраченного времени, предусмотрены устройства (25) отображения.

3. Система (1) автоматизации зданий по одному из предыдущих пунктов, отличающаяся тем, что заданный промежуток времени составляет не более чем 10 мин, в частности не более чем 5 мин.

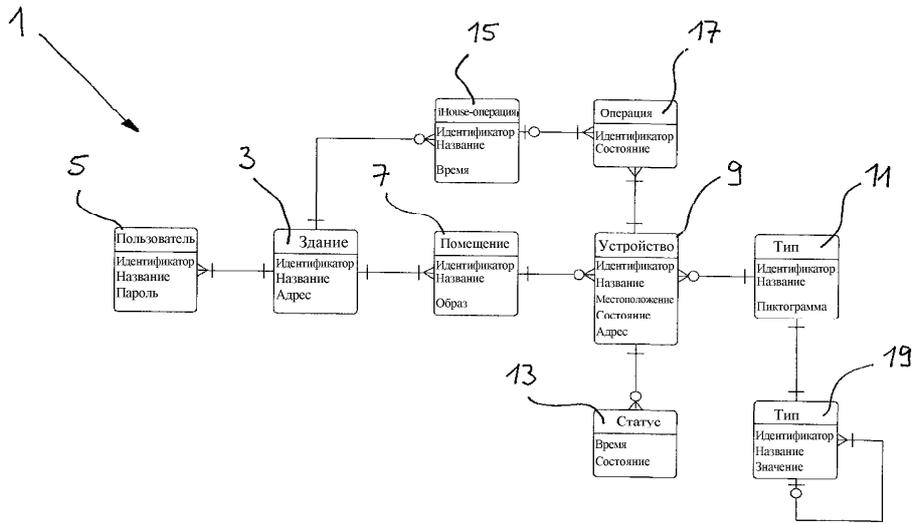
4. Система (1) автоматизации зданий по одному из предыдущих пунктов, отличающаяся тем, что управляющее устройство (23, 25) пользователя сконфигурировано таким образом, что пользователь (45) задает место начала и/или место окончания записи, при этом предпочтительно предусмотрено конфигурирование средств (23, 25) для закрепления, предназначенных для закрепления всех записанных таким образом управляющих команд за управляющей процедурой.

5. Система (1) автоматизации зданий по одному из предыдущих пунктов, отличающаяся тем, что управляющее устройство (23, 25, 27, 41) пользователя сконфигурировано для автоматического выполнения управляющей процедуры (15, 51, 55) в заранее заданный момент времени и/или непосредственно после вызова пользователем (45).

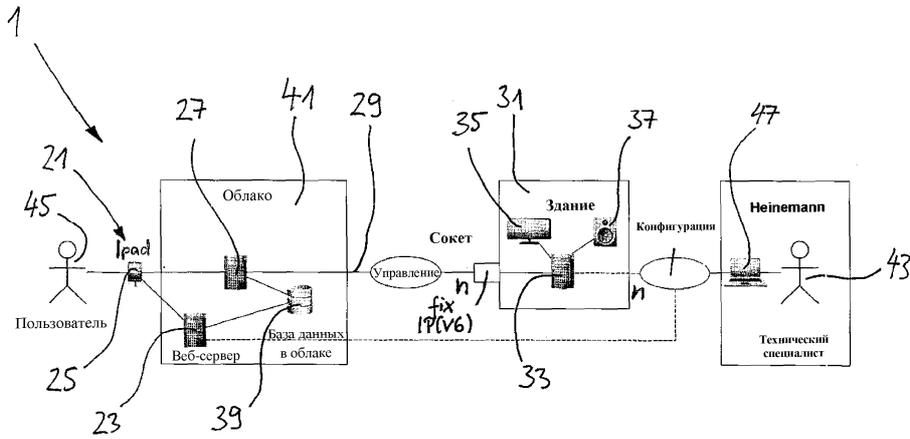
6. Система (1) автоматизации зданий по одному из предыдущих пунктов, отличающаяся тем, что система (1) автоматизации зданий сконфигурирована для обеспечения пользователя (45) возможностью удалять управляющие команды (17, 53а, 53b, 53с, 57а, 57b, 57с, 57d, 57е) из имеющейся управляющей процедуры (15, 51, 55) или закреплять управляющие команды за управляющей процедурой.

7. Способ управления устройствами (33, 35, 37, 59а, 59b, 59с) и системами с электронным управлением в общественных и частных зданиях (3, 31), при этом предусматривают по меньшей мере одно управляемое устройство (33, 35, 37, 59а, 59b, 59с) и/или управляемую систему, и управляющее устройство (23, 25, 27, 41) пользователя, связанное со зданием (3, 31) и выполненное с возможностью формирования управляющих команд (17, 53а, 53b, 53с, 57а, 57b, 57с, 57d, 57е) для передачи их на управляемое устройство (33, 35, 37, 59а, 59b, 59с) и/или управляемую систему для управления функционированием управляемого устройства (33, 35, 37, 59а, 59b, 59с) или управляемой системы, отличающийся тем, что выполненные управляющие команды (17, 53а, 53b, 53с, 57а, 57b, 57с, 57d, 57е) управляющего устройства (23, 25, 27, 41) пользователя записывают, и пользователь (45) способа может закреплять одну или множество записанных управляющих команд (17, 53а, 53b, 53с, 57а, 57b, 57с, 57d, 57е) за выбираемой управляющей процедурой (15, 51, 55); при этом записанные управляющие команды (53а, 53b, 53с, 57а, 57b, 57с, 57d, 57е) управляющего устройства (23, 25, 27, 41) пользователя, поданные для управляемых устройств (35, 37, 59а, 59b, 59с) в течение заданного промежутка времени, распознают как взаимосвязанные команды и пользователю (45) предлагают закрепить указанные взаимосвязанные управляющие команды (53а, 53b, 53с, 57а, 57b, 57с, 57d, 57е) за выбираемой управляющей процедурой (51, 55); и при этом заданный промежуток времени составляет не более чем 15 мин.

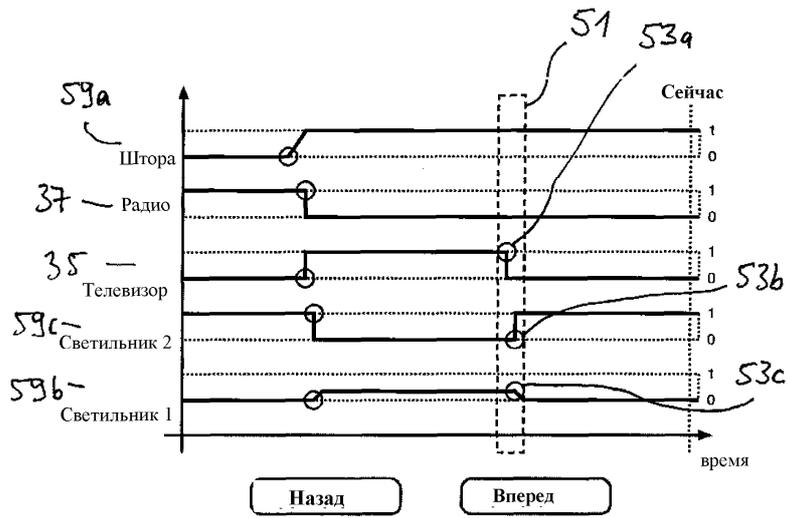
8. Способ по п.7, отличающийся тем, что применяют систему (1) автоматизации зданий по одному из пп.1-7.



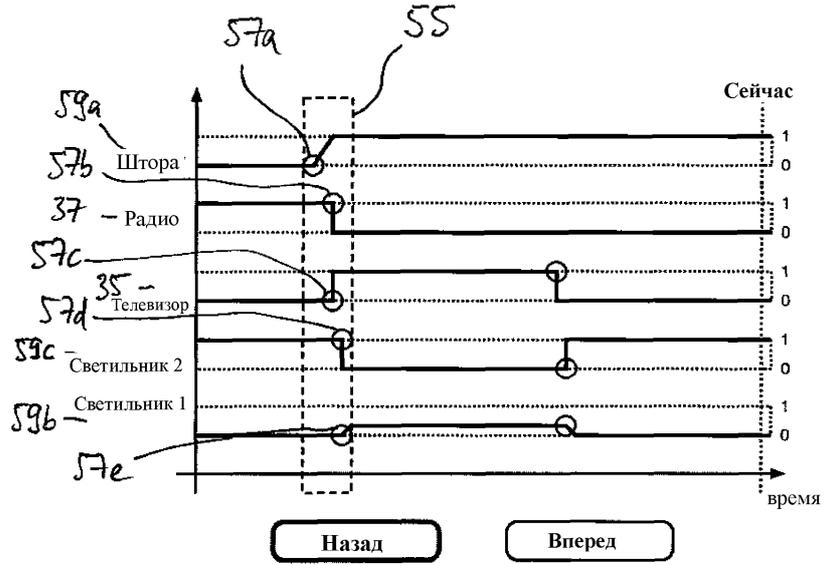
Фиг. 1



Фиг. 2



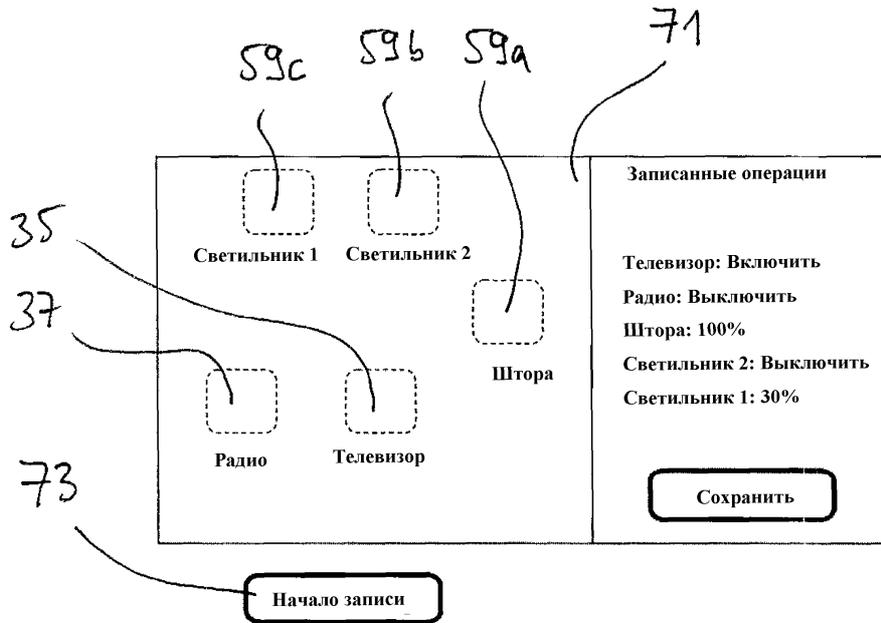
Фиг. 3а



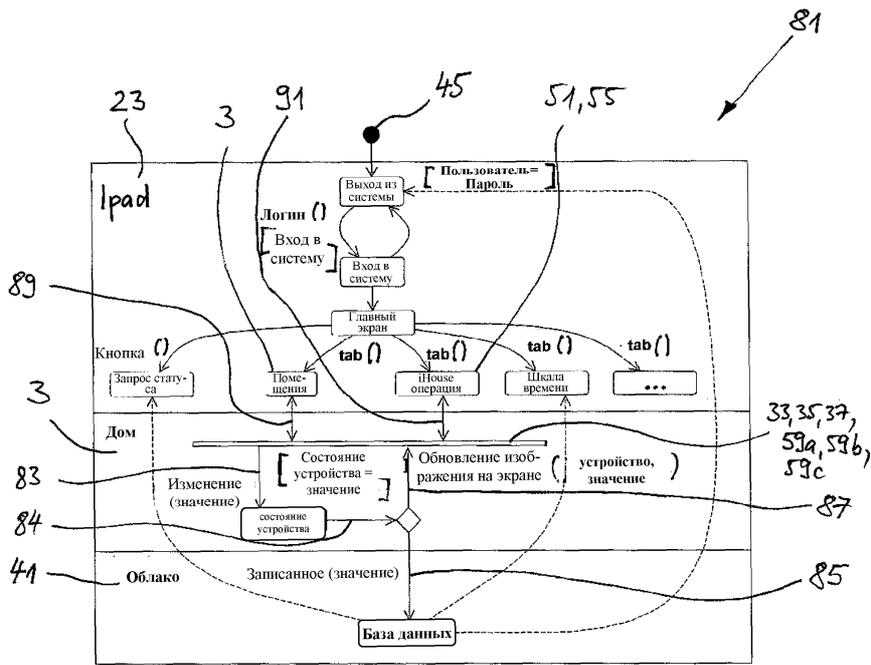
Фиг. 3b

Редактирование iHouse-операций	
51	iHouse-операция 1 (Телевизор: Включить, Радио: Выключить, Светильник 1: 30%, Светильник 2: Выключить, Штора 100%) <span style="float: right;">Выполнить</span>
55	iHouse-операция 2 (Телевизор: Выключить, Радио: Включить, Светильник 1: Выключить, Светильник 2: Включить) <span style="float: right;">Выполнить</span>
61	iHouse-операция 3 (Выключить все освещение в комнате) <span style="float: right;">Выполнить</span>
63	iHouse-операция ... (...) <span style="float: right;">Выполнить</span>
65	iHouse-операция n (Включить кухонный светильник, включить кофе-машину) <span style="float: right;">Выполнить</span>

Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6



Евразийская патентная организация, ЕАПО

Россия, 109012, Москва, Малый Черкасский пер., 2