Промышленные модульные системы радиоуправления повышенной безопасности

(опция: инфракрасная система запуска)

Серия UJ

CE

Типичные области применения:

- **Мостовые краны**
- **Козловые краны**
- **Стреловые краны**
- **Подъемные установки**
- **Подъемные люльки**
- **Промышленное оборудование**
- **Строительное оборудование**

1 – Описание характеристик изделия

Серия UJ пультов радиоуправления – это новый вклад компании JAY électronique в достижение безопасности и надежности, основных направлений европейских стандартов завтрашнего дня.

Безопасность как результат повышенной степени резервирования

Полное резервирование канала приема, оснащенного двумя независимыми микропроцессорами, обеспечивает постоянный автоматический контроль всех функций. Благодаря одновременному сочетанию принципов активного аварийного (отправление команды на выключение) и пассивного (отключение несущей частоты) останова с наличием двух реле с управляемыми и связанными контактами, канал аварийного останова пульта радиоуправления UJ имеет большую степень надежности, чем в большинстве существующих систем.

Обеспечение парного соединения между передающим и принимающим устройствами визуальным или автоматическим способом

Опытный оператор мостового крана (или машины) производит запуск, точно соблюдая последовательность команд. При нажатии на кнопку «пуск» звуковой сигнал, дублируемый постоянным световым сигналом, например, мигающего светодиода, позволяет оператору безошибочно определить кран. Уникальная кодировка каждого соединения передатчик-приемник позволяет ограничить управление одного крана с помощью конкретного передатчика.

На площадке с несколькими кранами и несколькими пользователями, опция «запуск инфракрасным сигналом» требует от оператора точно заданного направления пульта на тот кран, которым он хочет управлять. Инфракрасное соединение предполагает отсутствие физических препятствий между передающим и принимающим устройствами, тем самым, исключая возможность ошибки оператора.

Указав направление и установив соединение, оператор ощутит все преимущества от оперативной гибкости радиосвязи, что свидетельствует о безопасности, производительности и качестве работы.

Повышенная ударная прочность; передатчик, вмонтированный в подвесной пульт управления

Оснастив тысячи объектов системами радиоуправления, JAY électronique обладает значительным опытом и знанием наиболее важных требований.

Так, сохраняя эргономику подвесных пультов управления, корпус передатчика UJE оснащен амортизирующими устройствами, что существенно повышает срок службы системы радиоуправления в сложных условиях внешней среды. При падении ударопоглотители, расположенные на торцах корпуса передатчика, обеспечивают оптимальное поглощение энергии.

СОДЕРЖАНИЕ

Параграф *Стр.*

1. Описание характеристик изделия...1
2. Техника безопасности.....3
3. Советы по эксплуатации 3
4. Опция «запуск инфракрасным сигналом».....4
5. Технические характеристики.....5
6. Схема подключения 9
7. Размеры 10
8. Список доступных радиочастот 11
9. Руководство по выбору модели.... 12

- **Узлы и детали соответствуют европейским директивам:**
  - **Машины:**
    - Сертификат соответствия AIB-VINÇOTTE Бельгия. Аварийный останов категории 4 №B96-002-998-A
    - Соответствие техническим условиям BG Германия №94057
  - **Электромагнитное оборудование и терминалы радиоуправления** (низкое напряжение, электромагнитная совместимость, радиотехнический спектр)
- **Соответствие техническим условиям CSA № LR 101751-1**
- **UJ учитывает советы, изложенные INRS в инструкции ND1746-136-89**

ООО Интеравтоматика
тел./факс: +38(056)744-97-31
тел.: +38(056)795-00-89
моб. тел.: (067) 618-05-10,
E-mail: info@interautomatic.com.ua

UJ является системой промышленного радиоуправления и особенно хорошо подходит для управления мостовыми кранами, стреловыми кранами и козловыми кранами.

UJ сочетает возможности:

беспроводной связи,
- свобода движения
- легкость в использовании
- точность манипуляций

инфракрасного подтверждения (опция)
- «визуальный» запуск: отсутствует риск ошибки идентификации объекта, вызванной человеческим фактором.

и эволюционного и гибкого подхода,
позволяющего оптимально применить различные функции системы приема.
Обладая опытом применения систем радиоуправления на мостовых, подъемных кранах и другом оборудовании, и руководствуясь своими техническими навыками, компания JAY électronique разработала систему UJ с учетом необходимости применения различных конфигураций на конкретном объекте.

1.1 Гибкость и адаптируемость системы

Объекты с большим количеством оборудования требуют наличия большего числа частот. Решение, предложенное JAY при реализации UJ, основывается на:
– 64 частотах в диапазоне 433 МГц,
– 12 частотах в диапазоне 458 МГц,
– 12 частотах в диапазоне 869 МГц
– излучающей мощности 1 мВт.

Указанные технические характеристики позволяют одновременно обеспечить оптимальное качество радиопередачи и управления мощностью и избежать «засорения» радиоэфира.

Изменение частоты в процессе работы:
Перепрограммирование частоты передачи, в случае необходимости или при первом запуске системы, позволяет всей системе UJ адаптироваться к новым условиям.
Изменение частоты должно производиться специалистом по техническому обслуживанию, с опытом работы с электрическим контуром.

Примечание: в версиях, соответствующих техническим условиям BG, пользователь не может менять код и частоту.

1.2 Конфигурация

Корпуса передатчиков UJE+UJA+UJD:
Пример: управление мостовым краном на открытом производственном участке. Повышенные меры безопасности управления.

Корпуса передатчиков UJE+(1, 2 или 3)UJF+UJA+UJD:
Пример: управление мостовым краном на участке с несколькими кранами (на том же производственном участке), где все краны доступны всему персоналу.
Несмотря на хорошую подготовку и знание персоналом участка, эта конфигурация отвечает стремлению избежать неправильной манипуляции или ошибки по невнимательности (ключ инфракрасного запуска остается на своем месте).

1.3 Запуск оборудования

Базовая система UJ:
Запуск осуществляется оператором поворотом ключа (стандартным №455, по другим номерам ключа консультируйтесь с нами), расположенного на внутренней части опоры передатчика UJE.
Разблокировав красную кнопку аварийной остановки и нажимая затем на кнопку «пуск», оператор производит соединение UJE с мостовым краном или оборудованием, которым необходимо управлять.
Примечание: код, уникальный для каждого поставляемого блока обработки сигналов UJD, позволяет, при соблюдении элементарных правил техники безопасности, обеспечить соединение каждого конкретного передатчика с мостовым краном или оборудованием, которым необходимо управлять.

Система UJ с запуском инфракрасным сигналом:
В качестве дополнения к запуску в вышеописанной базовой версии визуальный запуск осуществляется оператором, направляющим передатчик UJE на один из передатчиков UJF, расположенных под мостовым краном.
Данные передатчики приводятся в действие только при команде на запуск, передаваемой по радио с UJE при запуске.
Затем инфракрасные передатчики UJF посылают сигнал о подтверждении на передатчик UJE, который дает разрешение на включение радиоуправления нажатием на кнопку «пуск».
После установления радиосвязи (UJE-UJD) инфракрасные передатчики UJF останавливаются. У оператора появляется самая широкая свобода маневра благодаря беспроводному управлению мостовым краном.

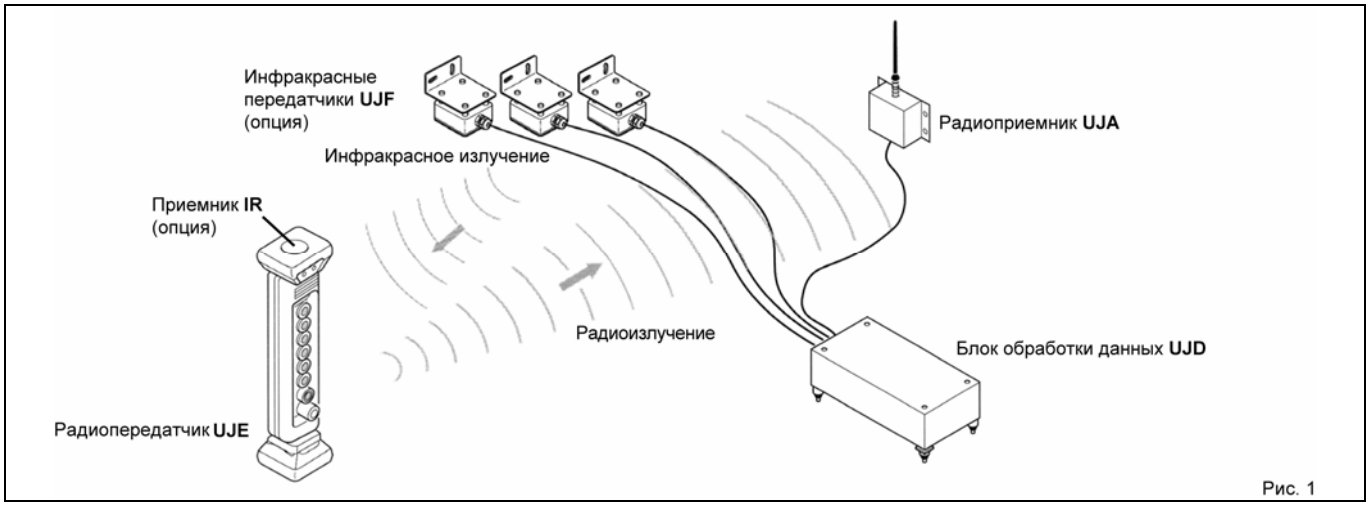


Рис. 1

2 – Техника безопасности

Системы радиоуправления серии UJ отвечают многим требованиям техники безопасности, в частности:

На уровне соединения передатчик/приемник:

Радиосвязь, обладающая ненаправленным характером и нечувствительная к наличию помех, позволяет оператору избежать рисков при погрузочно-разгрузочных работах, при точных манипуляциях или перемещениях.

- Кодирование, уникальное для каждой паре передатчик+приемник.
- Радиосигналы принимаются и обрабатываются 2 каналами, работающими независимо и сравнивающими свои действия.

На функциональном уровне:

- Время отклика в 100 мс сопоставимо со скоростью перемещения управляемого оборудования.
- **Активный аварийный останов**: После нажатия аварийной кнопки сразу же передается активирующая команда. Резервирование команды осуществляется выключением питания передатчика. В результате прекращается излучение и подтверждается команда останова на уровне приемника (пассивный останов). При каждой команде (активной и пассивной) приемник вызывает спад импульса на реле управления и на реле безопасности, соединенном последовательно (резервирование исполнения).
- **Пассивный аварийный останов:** в случае прекращения поступления сигнала (например, при прекращении излучения) более чем на 1 с, срабатывают аварийные реле и выходные реле.
- Защита от отключения питания продолжительностью менее 1 секунды.

На уровне защиты материальной части:

- Предохранитель на общем проводе контактов.
- Предохранитель, последовательно подключенный к каждому из аварийных контактов.

На уровне передатчика:

- Команда на активный приоритетный общий останов отправляется при нажатии на аварийную кнопку.
- Блокировка ключом, ограничивающая доступ к системе одним оператором.
- Аварийный световой сигнал в случае недостаточного заряда батареи.
- **Функция простоя:** обеспечивает останов приемника в случае отсутствия команд по истечении 4-х минутного периода (по остальным временным отрезкам проконсультироваться у нас): если в течение 4 минут после нажатия на кнопку управления никакая другая команда не отправлялась, тогда потребуется новая процедура запуска для новых команд.

Примечание: на передатчиках с 12 органами управления 4 последние органа управления не оказывают воздействия на функцию простоя. В случае необходимости потребуется активизировать один из 7 первых органов управления (например, кнопку «пуск»).

На уровне блока обработки сигналов:

- Управление контуром останова посредством резервирования и использования реле безопасности с управляемыми контактами, обеспечивающих безопасный останов 3-й категории согласно EN 954-1.
- Возможность электрической взаимозависимой блокировки противоположных команд.
- Контроль состояния выходных реле (система заперта повторным чтением состояния реле).
- 2 канала приема управляют 2 реле безопасности (RS1 и RS2) с направляемыми и связанными контактами.
- Реле безопасности (RS1 и RS2), управляемые электрическими контурами безопасности.
- Каждое из этих двух реле безопасности:
  - контролирует общий провод выходных реле (последовательные контакты)
  - делает контакт безопасного останова независимым и свободным от потенциала (см. схему включения на стр.9)

3 – Советы по эксплуатации для оптимальной установки

3.1 Реле безопасности

Сохранять принцип резервируемой безопасности как можно дольше в электропроводке аварийного останова. Хотя на выходе из корпуса блока обработки сигналов UJD может быть использована простая цепь (параллельные соединения RS1 и RS2), предпочтительно продублировать канал аварийного останова до релейной защиты мощности с целью сохранить при установке оптимальные характеристики безопасности (RS1 и RS2 используются отдельно при резервировании).

3.2 Выбор радиочастоты

Серия UJ поставляется с 64 частотами в диапазоне 433 МГц, или 12 частотами в диапазоне 458 МГц, или 12 частотами в диапазоне 869 МГц (см. список на стр.11). Радиочастоту можно изменить на объекте. На объектах с несколькими мостовыми кранами используемые радиочастоты должны быть уникальными для каждого оборудования. На участках, где количество кранов и оборудования превышает количество доступных радиочастот, следует стараться не использовать 2 идентичных радиочастоты на двух приемниках, находящихся на расстоянии менее 500 м друг от друга.

3.3 Проводка управляющих контуров

На уровне выхода из UJD команды, касающиеся перемещений в противоположных направлениях, (например, вверх-вниз) могут быть либо на независимых контактах (напр.: выводы 1 и 3), либо на взаимозапирающих выходах (напр.: выводы 2 и 4).

Мы рекомендуем использовать взаимозапирающие выходы. Независимые выходы зарезервированы для других операций, отличных от подъема. Тем не менее, лицо, производящее монтаж, должно проверить правильность одновременного использования возможных противоположных выходов. Что касается запрета протиповоложных команд, независимо от типа используемого выхода при повышенных требованиях безопасности или стоимости транспортируемого груза следует следить за использованием в релейной защите мощности двух взаимозапирающих замыкателей.

3.4 Установка антенн

Следует придерживаться самого простого правила и устанавливать любую антенны перпендикулярно металлическим поверхностям с наименьшим количеством препятствий.

3.5 Интеграция модулей канала приема UJ

Модульность нашего оборудования позволяет размещать каждый из его компонентов в наиболее подходящих местах. Как правило, мы рекомендуем устанавливать блок обработки сигналов UJD как можно ближе к щиту управления и размещать приемник UJA в пределах 10 метров (соединительный кабель входит в комплект поставки) в свободной зоне. Модули инфракрасного излучения UJF (снабженные стандартными кабелями длиной 10 метров) должны располагаться таким образом, чтобы захватывать желаемые зоны запуска (см. схемы §4).

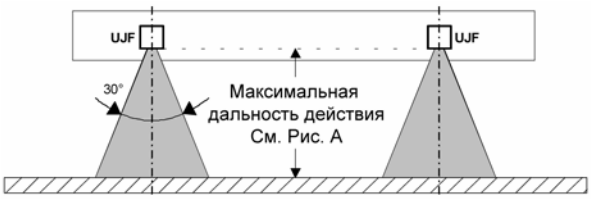
3.6 Общие правила использования пультов радиоуправления UJ

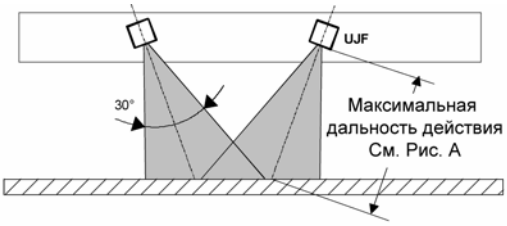
Следует руководствоваться действующими общими правилами:

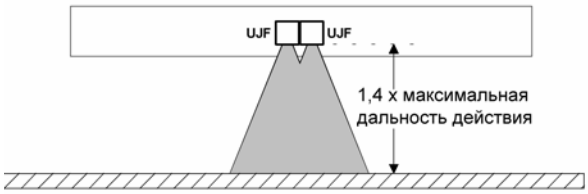
- Директива CEM (электромагнитная совместимость): обращаем внимание на тот факт, что оборудование UJ разрабатывалось для соответствия действующим правилам.
  - Пользователь должен защищать от источника помех. С этой целью, каждый пульт радиоуправления поставляется с набором из 3 конденсаторов (напр., подавление помех скользящих контактов мостовых кранов).
  - В случае неприемлемой помехи пользователь должен снабдить катушки релейной защиты устройствами подавления помех (согласно Директиве CEM).
- Директива о низком напряжении: наряду со всем вышеперечисленным необходимо проверить правильность заземления при останове и при работе.
- Директивы о «машинах»: кроме ознакомления пользователей с инструкциями по технике безопасности, нужно следить также чтобы:
  - запуск подъемной машины сопровождался звуковым сигналом (Клаксон), или даже световым (мигающие лампы),
  - панель для ориентации, поставляемая с каждым изделием, должна быть правильно сориентирована и установлена на видном месте под краном. Распределительная панель позволяет, благодаря набору стрелок, окрашенных в цвета, соответствующие цветам кнопок, определять направление задаваемого перемещения независимо от положения оператора.
  - обратить особое внимание на правильность управления парком пультов радиоуправления с помощью ключей.

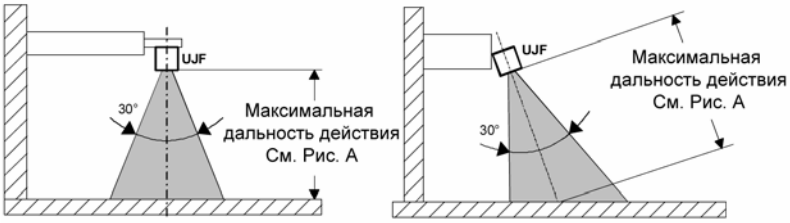
4 – Опция «запуск инфракрасным сигналом»

Расположение инфракрасного передатчика
В стандартную поставку включено 2 инфракрасных передатчика. Из них можно использовать только один, или заказать третий (см. маркировку на стр.12). Зона, в пределах которой возможен запуск, определяется использованием 1 или 2 или 3 передатчиков.









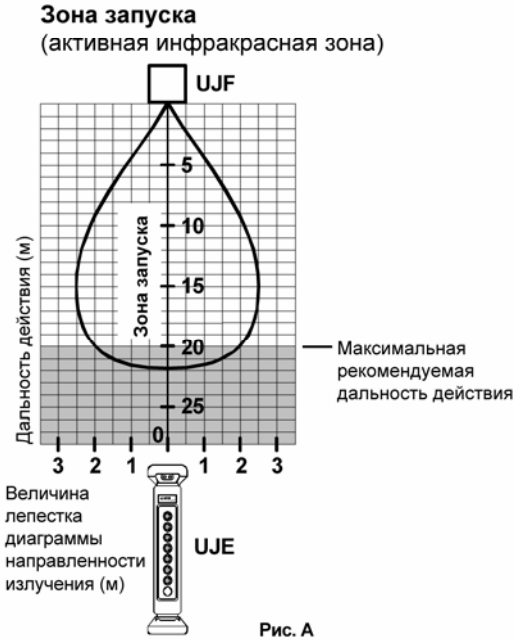


Рис. A

5 Технические характеристики

5.1 Блок обработки информации UJD

(10 функциональных реле для передатчика с 8 органами управления или 16 функциональных реле для передатчика с 12 органами управления)

Механические характеристики и стойкость к воздействию окружающей среды	
Корпус	♦ Алюминий, желтый ♦ IP65
Масса	♦ 6 кг (приблизительно)
Размеры	♦ 400x200x155 мм
Рабочая температура	от -20°C до +50°C
Температура хранения	от -40°C до +85°C
Кабельный выход	♦ Пластмассовые уплотнения кабельных входов Питание: 1 PG 7/CM6 для кабелей Ø 3-6 мм Проводка IR: 3 PG 7/CM6 Выходы управления: 1 PG 29/CM24 для кабелей Ø18-25 мм
Соединения	♦ Питание и выходы: муфты Faston 6,35 мм ♦ Соединение с приемником: BNC 50 Ом ♦ Инфракрасные модули: пружинные зажимы
Крепление	4 изолирующих амортизатора с винтами M8
Электрические характеристики	
Напряжение	♦ 24, 48, 110, 230В перем. тока ± 20% ♦ 24В пост. тока ± 20%
Потребление	♦ Приемник в режиме ожидания: 9 В-А ♦ Приемник в рабочем режиме: 16 В-А макс.
Выходы управления	♦ 10 реле (передатчик с 8 органами управления) или ♦ 16 реле (передатчик с 12 органами управления) с 2 рабочими контактами (NO) с общей линией, разъединяемой реле безопасности. Общая линия может быть разведена на 4 независимых общих провода **Характеристики реле:** – максимальный ток при замыкании 20А / содержании 5А / разрыве макс. 5А – допустимое напряжение: макс. 250В перем. тока – отключающая способность, макс.: 100Вт/1000В-А – срок службы: 0,1А – 10В пост. тока : 2.10^8 операций – срок службы с 4А – 250В перем. тока: 10^6 операций
Время отклика	♦ Каналы 1-16: 100мс в среднем ♦ Безопасный останов: 150мс в среднем
Безопасность	♦ 2 реле безопасности RS1 и RS2 со связанными и направляемыми контактами – последовательные контакты с общей линией контактов управления – контакты без напряжения, для безопасного останова оборудования
Сигнализация	♦ 1 индикатор состояния для каждого выходного реле ♦ 1 индикатор зеленого цвета подачи напряжения ♦ 1 индикатор желтого цвета «АВТО ТЕСТ» (разрешение на запуск) ♦ 1 индикатор красного цвета установленной радиосвязи
Защита	
Питание:	2 предохранителя
Общий провод:	1 предохранитель на 5А
Контакты управления:	Ограничитель перенапряжения 275В
Контакты безопасности:	Предохранители 5А

5.2 Передатчики UJE (8 и 12 органов управления)

Механические характеристики и стойкость к воздействию окружающей среды	
Корпус	♦ Полипропилен, желтый, слегка окрашенный на массе ♦ IP65 ♦ Противоударные приспособления из пенистой резины на торцах корпуса передатчика ♦ Ремень для переноски
Средний срок службы органов управления (кнопок)	1 миллион операций
Масса	Модель с 8 органами управления: 1,6 кг Модель с 12 органами управления: 2,1 кг
Размеры	Модель с 8 органами управления: 490x114x105 мм Модель с 12 органами управления: 610x114x105 мм
Рабочая температура	От -20°C до +50°C
Температура хранения	От -30°C до +70°C
Температура хранения при зарядке батареи	От 0 до +50°C
Светостойкость (опция «запуск инфракрасным сигналом»)	20000 люкс
Электрические и радиоэлектрические свойства	
Питание	Никель-кадмиевая батарея
Автономность	8 часов непрерывного излучения
Излучающий модуль	с синтезированием частоты – программируемый микропрерывателями
Мощность излучения	1 мВт (без лицензии) со встроенной антенной
Средний радиус действия	80 м в типичной промышленной среде / 210 м на открытом пространстве (1)
Частота излучения	УВЧ-диапазон (полоса 433 МГц или 458 МГц или 869 МГц) (см. список на стр.11)
Функциональные характеристики	
Функции	♦ 6 функциональных кнопок типа «нажимная кнопка» с 2 уровнями нажатия (малая / большая скорость) ♦ 1 нажимная кнопка «пуск» ♦ 1 кнопка аварийного останова с блокирующим устройством ♦ 1 выключатель «пуск-стоп» с ключом
Функция простоя	Стандартное время срабатывания – 4 мин
Сигнализация	● 1 красный индикатор: – «Низкий уровень заряда батареи» – «Прием инфракрасного сигнала» (при наличии опции «запуск инфракрасным сигналом») ● 1 зеленый индикатор: «пуск / передача» ● 1 звуковой сигнал (зуммер): – ожидание запуска – «Низкий уровень заряда батареи» – включение режима простоя

(1)= Радиус действия изменяется в зависимости от условий окружающей среды, в которых находятся передатчик и приемная антенна (несущие конструкции, металлические перегородки…)

Передатчики с 12 органами управления:
В модели с 12 органами управления присутствует 6 дополнительных каналов. 8 первых органов управления идентичны базовой модели.
4 дополнительных органа управления изготавливаются, по пожеланию пользователя, либо в виде нажимных кнопок импульсного действия, либо в виде поворотных переключателей, дающих возможность разнообразных комбинаций (см. таблицу напротив).

Характеристики передатчиков с 12 органами управления:
Сопоставить код органа управления с его физическим положением

9 10 11 12 < Физическое положение, орган управления №:

UJE • • • • •- x x x x < Код органа управления (0-9)

За исключением особых пожеланий, будет поставляться модель с 4 дополнительными органами управления нажимного типа следующего цвета: черный, желтый, черный, желтый (UJE ••••• - 1212).

Соответствие между реле блока обработки информации (UJD) и органами управления передатчика (UJE)

- Органы управления 1-8 : см. следующую страницу
- Органы управления 9-12: таблица напротив приводит положения реле в зависимости от положения кнопок (изначально поставляемая конфигурация). При этом, перемещая перемычки, можно переключать направление действия реле.

Примечание: в соответствии с Директивой о машинах, поворотные органы управления с фиксированным положением не могут использоваться для перемещений, могущих повлечь нарушение техники безопасности.

Код органа управления	Тип органа управления	Возможное расположение
0	Крышка (орган управления отсутствует)	9-12
1	Нажимная кнопка ЧЕРНАЯ	0-12
2	Нажимная кнопка ЖЕЛТАЯ	0-12
3	Нажимная кнопка КРАСНАЯ	0-12
4	Кнопка аварийного останова с блокировкой (без ключа)	12
5	Поворотный переключатель с 2 фиксированными положениями	9-12
6	Поворотный переключатель с 3 фиксированными положениями	10 и 11
7	Поворотный переключатель с 2 фиксированными положениями и блокировкой ключом (№458A)	9-12
8	Поворотный переключатель с 3 фиксированными положениями и блокировкой ключом (№458A)	10-11
9	Поворотный переключатель с 3 фиксированными положениями с самовозвратом	10-11

Дополнительные органы управления	Реле UJD	OFF	ON	Поворотные органы управления с 2 положениями 1	2	Поворотные органы управления с 3 положениями 1	2	3
n°9	"+" 11	0	1	1	0	-	-	-
n°10	"+" 12	0	1	1	0	0	0	1
	"+" 13	0	1	1	0	1	0	0
n°11	"+" 14	0	1	1	0	0	0	1
	"+" 15	0	1	1	0	1	0	0
n°12	"+" 16	0	1	1	0	-	-	-

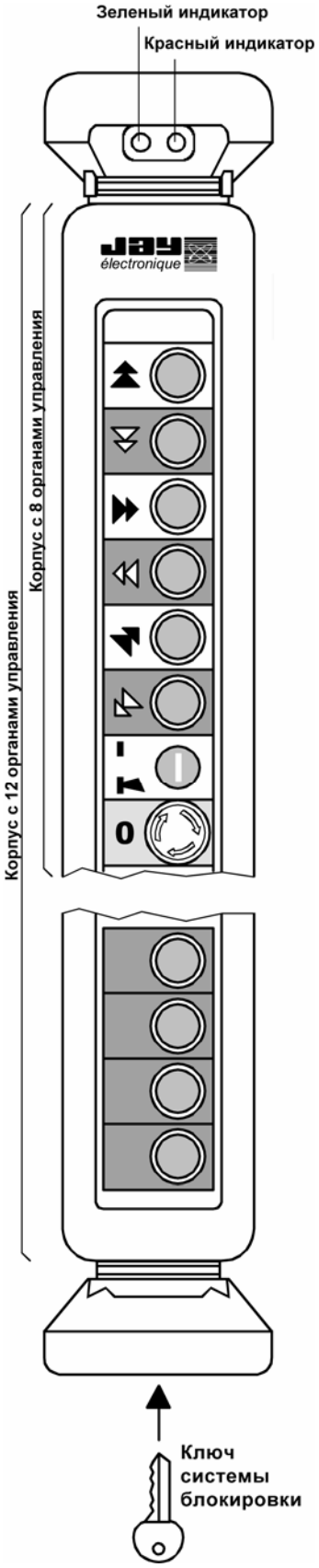
1 : Реле под напряжением
0 : Обесточенное реле
+,- : Положение перемычек (поставляются в положении +)

Пример:

n°10	"+" 12	0	1	1	0	0	0	1
	"+" 13	1	0	0	1	0	1	1

5.2.1 Функции передатчиков

Ниже в таблице представлено сочетание функций после подачи напряжения.



Визуальная индикация: ● Зеленый индикатор: «Пуск/передача» ● Красный индикатор: предупреждение о разрядке батареи + прием инфракрасного сигнала (при наличии опции «запуск инфракрасным сигналом»)	**Звуковой сигнал (зуммер):** ● Ожидание запуска ● Предупреждение о разрядке батареи ● Включение режима простоя

Орган управления	Функция	Рабочее положение	Скорость	Реле UJD
№1 черная	Вверх	1-е 2-е	Малая (LH-PV) Большая (LH-GV	Реле 1 Реле 1 и 3
№2 черная	Вниз	1-е 2-е	Малая (LB-PV) Большая (LB)GV)	Реле 2 Реле 1 и 3
№3 зеленая	Вправо	1-е 2-е	Малая (DAV-PV) Большая (DAV-GV)	Реле 4 Реле 4 и 6
№4 коричневая	Влево	1-е 2-е	Малая (DAR-PV) Большая (DAR-GV)	Реле 5 Реле 5 и 6
№5 желтая	Вперед	1-е 2-е	Малая (TAV-PV) Большая (TAV-GV)	Реле 7 Реле 7 и 9
№6 синяя	Назад	1-е 2-е	Малая (TAR-PV) Большая (TAR-GV)	Реле 8 Реле 8 и 9
№7 зеленая	Пуск/Клаксон	Утопленное		Реле 10
№8 красная	Разрешение пуска	Верхнее положение, неблокируемое		Реле безопасности RS1 + RS2
	Аварийный останов	Нижнее положение, Блокируемое		
№9				Реле 11
№10				Реле 12 и 13
№11				Реле 14 и 15
№12				Реле 16

Примечание №1: Если органы управления 9 и 12 - поворотные переключатели, см. внизу предыдущей страницы их соответствие с реле №11-16 UJD.

Примечание №2: В модели пульта с 12 органами управления, органы управления №9-№12 не влияют на режим простоя (см. §2)

Примечание №3: для облегчения определения команд, задающих направление и поступательное движение, панель для ориентации с цветными стрелками, соответствующими стрелкам на кнопках передатчика, поставляется вместе с блоком обработки сигналов (гибкая самоклеящаяся панель, 40x40 см, для размещения под мостовым краном).

Порядок запуска передатчика:
После поворота ключа, разблокировать кнопку аварийного останова (орган управления №8).
Возбуждение реле безопасности осуществляется только после утопления кнопки «Пуск» (орган управления №7) и загорания зеленого индикатора (пуск/передача).

5.3 Приемник UJA

Корпус	Желтый алюминиевый, поставляемый с тремя упругими амортизаторами, IP65
Масса	700 г (приблизительно)
Размеры	125x80x56 мм
Рабочая температура	От -20°C до +50°C
Температура хранения	От -40°C до +85°C
Соединение, питание	Через блок обработки сигналов (UJD) коаксиальным соединительным кабелем
Крепление	3 винтами M5
Антенное гнездо и связь с блоком обработки сигналов	Тип BNC 50 Ом
Антенна	Тип «гибкий прут в герметичной оболочке», поставляемый с приемником
Тюнер	УВЧ-диапазон (полоса 433 МГц или 458 МГц или 869 МГц) (см. список частот на стр. 11)
Частота приема	Программируемая микропрерывателями
Чувствительность	Менее 1 мкВ

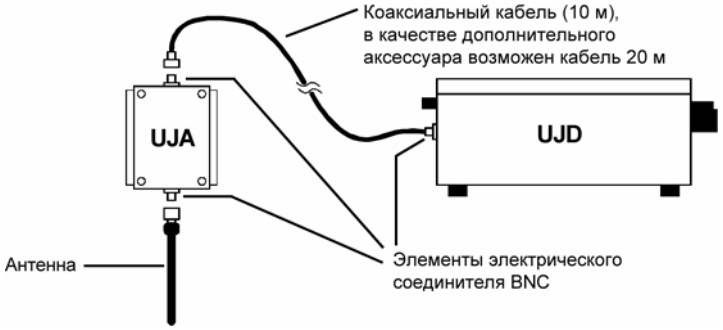
5.4 Инфракрасный модуль UJF

Инфракрасные модули присоединяются к блоку обработки сигналов UJD.
Соединительный кабель (длина – 10 м) поставляется с модулем, который может быть также снабжен дополнительно поставляемым экранированным удлинителем (длина – 20 м).
Стандартная поставка включает 2 инфракрасных модуля для опции «запуск инфракрасным сигналом», но можно использовать 1, 2 или 3 модуля в этой опции (дополнительно имеется набор для 1 модуля).

Корпус	Желтый алюминиевый, оптическая система из поликарбоната, IP65
Масса	700 г (приблизительно)
Размеры	64x62x28 мм
Рабочая температура	От -20°C до +50°C
Температура хранения	От -40°C до +85°C
Соединение, питание	Через блок обработки сигналов (UJD) с помощью многожильного кабеля
Крепление	С помощью регулируемого углового кронштейна

5.5 Антенна и коаксиальный кабель

Коаксиальный кабель длиной 10 м, соединяющий приемник с блоком обработки сигналов, поставляется вместе с изделием.



5.6 Зарядные устройства UJC

	Стандартное зарядное устройство	Быстрое зарядное устройство
Время зарядки (батарея UJE)	< 16 ч	< 1 ч
Корпус	♦ Желтый алюминиевый ♦ IP52	♦ Желтый алюминиевый ♦ IP52
Масса	2,9 кг (приблизительно)	3,6 кг (приблизительно)
Размеры	643x130x117 мм	643x130x117 мм
Рабочая температура	От 0°C до +50°C	От +10°C до +40°C
Температура хранения	От -40°C до +85°C	От -30°C до +80°C
Питание	115В перем. тока, 230В перем. тока ± 20% Класс 2 – двойная изоляция	115В перем. тока, 230В перем. тока ± 20% Класс 2 – двойная изоляция
Потребление	3,5 В-А (Перем. ток) – 100 мА (Пост. ток)	11 В-А макс.
Соединение	Кабель 2 м и штыревой контакт евростандарт для модели 230В перем. тока	

6 – Соединения

Питание

2 элемента должны запитываться:

- Блок обработки сигналов UJD (другие блоки: UJA, UJF, запитываются через UJD).
- Зарядное устройство для передатчика UJC 230В перем. тока (стандартное). Класс 2. Двойная изоляция (не требует заземления).

Схема соединения UJD

Необходимые сведения для электропроводки UJD можно прочесть на **пластинке** внутри изделия.

Общий провод(а)

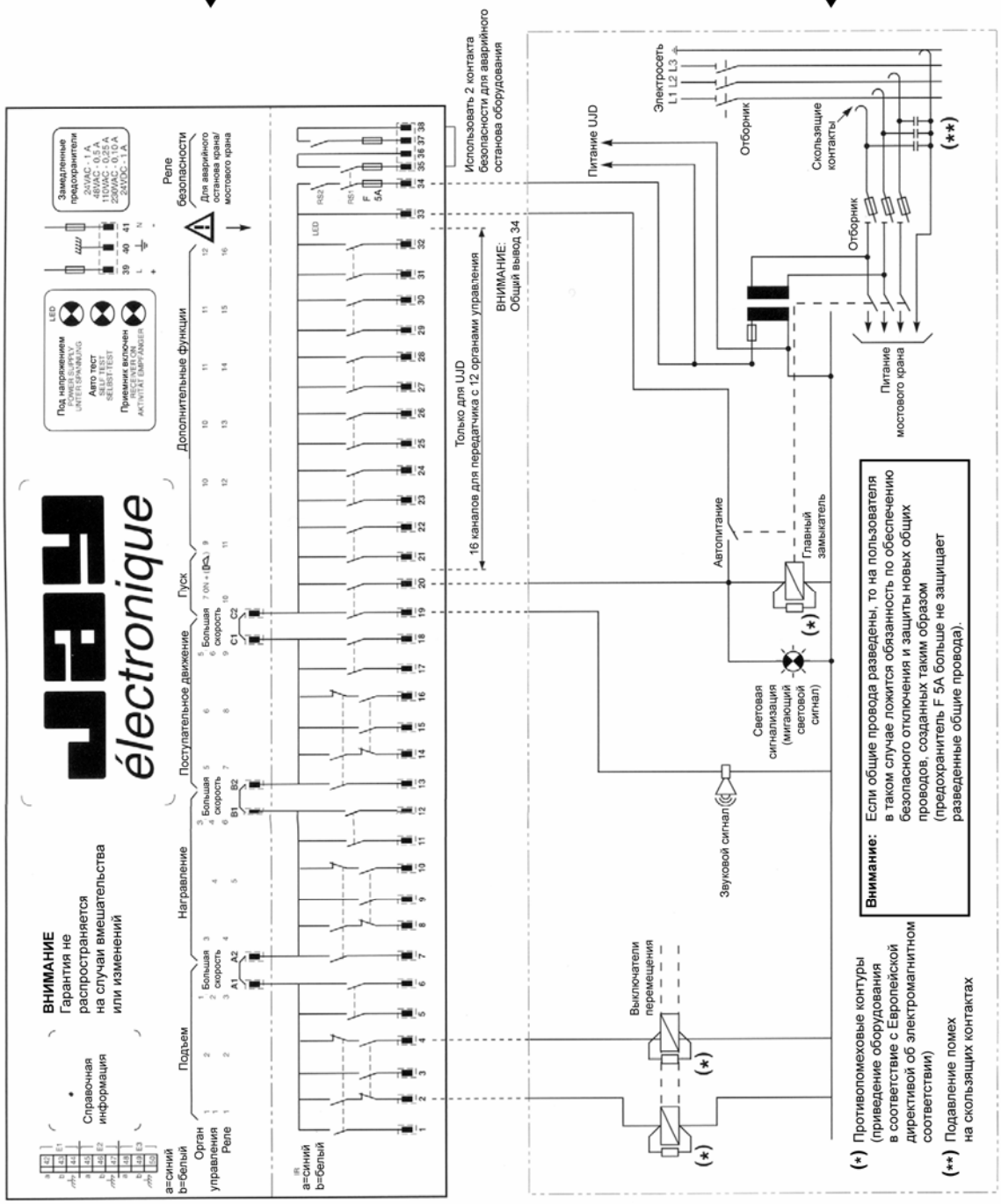
Блоки обработки сигналов UJD предоставляют возможность развести общие провода контактов на 4 группы. Достаточно убрать перемычки A1-A2, B1-B2, C1-C2 для развода общих проводов.

Заземление

Только UJD требует заземления:

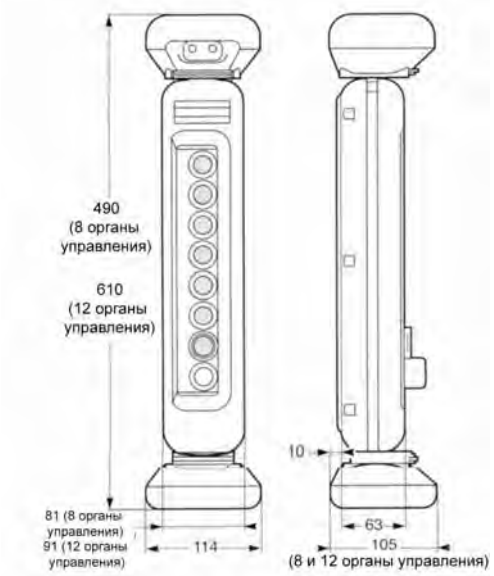
- Цепи через вывод №40.
- От корпуса посредством металлического шнура соединенного параллельно с одним из изолирующих штифтовых контактных зажимов.

Пример применяемой схемы приведен для сведения (мостовой кран).



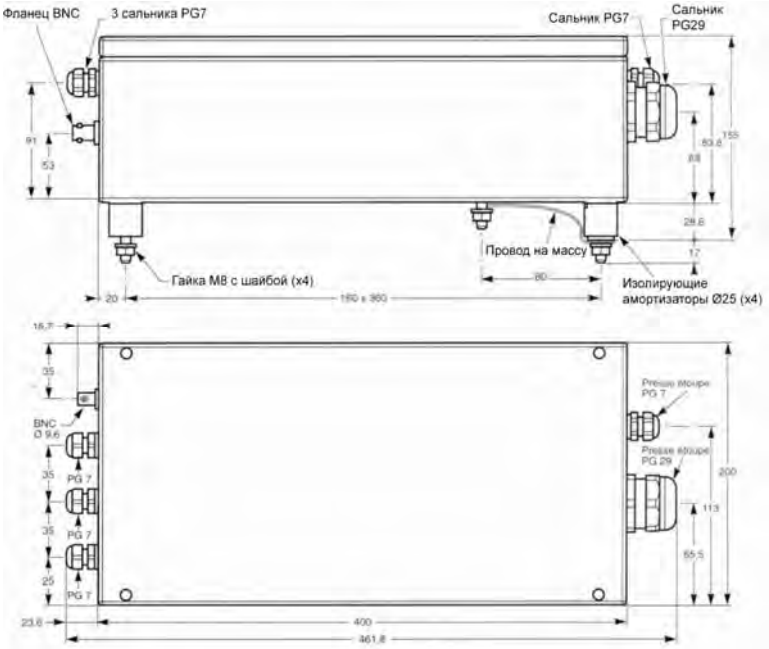
7 – Размеры

7.1 Габариты передатчика UJE (модели с 8 и 12 органами управления)

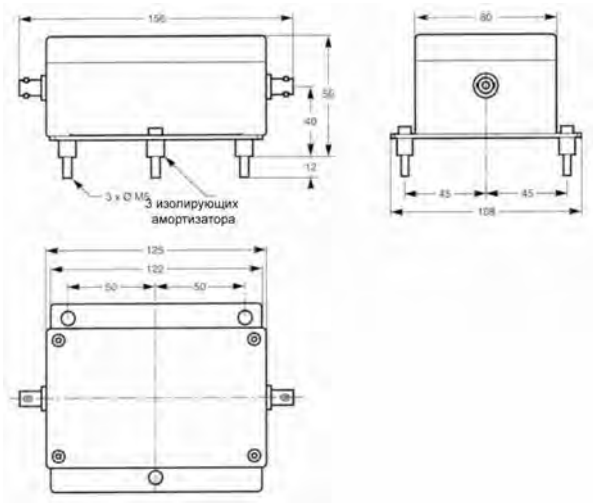


7.2 Габариты и крепление инфракрасного модуля UJF

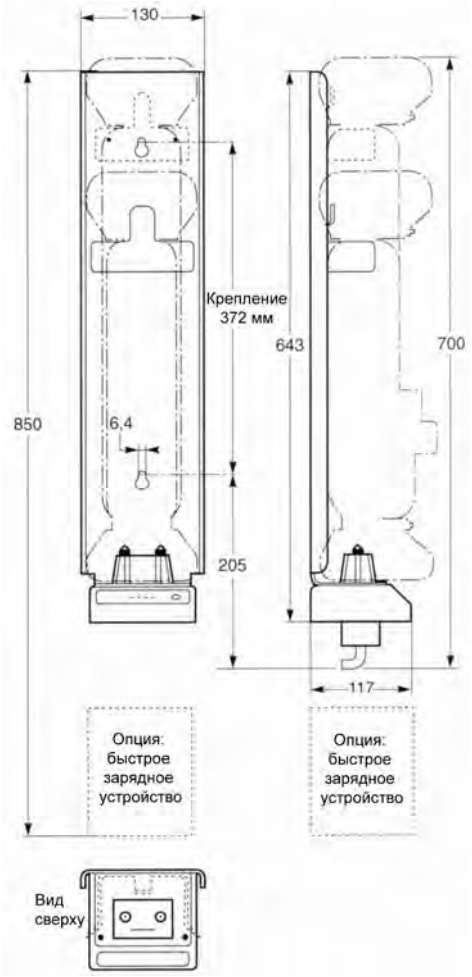
7.3 Габариты и крепление блока обработки сигналов UJD



7.4 Габариты и крепление приемника UJA



7.5 Габариты и крепление зарядного устройства UJC



8 – Перечень разрешенных частот

8.1 Частоты в диапазоне 433—434 МГц, разрешенном к использованию в странах ЕС и во множестве других стран

Радиоканал	Частота (МГц)
F01	433,100
F02	433,125
F03	433,150
F04	433,175
F05	433,200
F06	433,225
F07	433,250
F08	433,275
F09	433,300
F10	433,325
F11	433,350
F12	433,375
F13	433,400
F14	433,425
F15	433,450
F16	433,475

Радиоканал	Частота (МГц)
F17	433,500
F18	433,525
F19	433,550
F20	433,575
21	433,600
F22	433,625
F23	433,650
F24	433,675
F25	433,700
F26	433,725
F27	433,750
F28	433,775
F29	433,800
F30	433,825
F31	433,850
F32	433,875

Радиоканал	Частота (МГц)
F33(1)	433,900
F34(1)	433,925
F35(1)	433,950
F36	433,975
F37	434,000
F38	434,025
F39	434,050
F40	434,075
F41	434,100
F42	434,125
F43	434,150
F44	434,175
F45	434,200
F46	434,225
F47	434,250
F48	434,275

Радиоканал	Частота (МГц)
F49	434,300
F50	434,325
F51	434,350
F52	434,375
F53	434,400
F54	434,425
F55	434,450
F56	434,475
F57	434,500
F58	434,525
F59	434,550
F60	434,575
F61	434,600
F62	434,625
F63	434,650
F64	434,675

(1) = Частоты переполнены, следует избегать

Примечание: как указано на стр.2, частота передачи может изменяться с помощью микропрерывателей. Порядок изменения указан в инструкции по установке и эксплуатации изделия.

8.2 Перечень разрешенных частот для Европы с сертификацией BG в диапазоне 433-434 МГц

Радиоканал	Частота (МГц)
D01	433,100
D02	433,125
D03	433,150
D04	433,175
D05	433,200
D06	433,225
D07	433,250
D08	433,275
D09	433,300
D10	433,325
D11	433,350
D12	433,375
D13	433,400
D14	433,425
D15	433,450
D16	433,475

Радиоканал	Частота (МГц)
D17	433,500
D18	433,525
D19	433,550
D20(2)	433,575
D21	433,600
D22(2)	433,625
D23	433,650
D24(2)	433,675
D25	433,700
D26(2)	433,725
D27	433,750
D28(2)	433,775
D29	433,800
D30(2)	433,825
D31	433,850
D32(2)	433,875

Радиоканал	Частота (МГц)
D33	433,900
D34(2)	433,925
D35	433,950
D36(2)	433,975
D37	434,000
D38(2)	434,025
D39	434,050
D40	434,075
D41	434,100
D42	434,125
D43	434,150
D44	434,175
D45	434,200
D46	434,225
D47	434,250
D48	434,275

Радиоканал	Частота (МГц)
D49	434,300
D50	434,325
D51	434,350
D52	434,375
D53	434,400
D54	434,425
D55	434,450
D56	434,475
D57	434,500
D58	434,525
D59	434,550
D60	434,575
D61	434,600
D62	434,625
D63	434,650
D64	434,675

(2) = Доступные частоты для Дании

8.3 Перечень разрешенных частот для Канады в диапазоне 458 МГц

Радиоканал	Частота (МГц)
C02	458,0625
C03(3)	458,0875
C04	458,1125
C05	458,1375
C06	458,1625
C07	458,1875
C08	458,2125
C09	458,2375
C10	458,2625

Радиоканал	Частота (МГц)
C11	458,2875
C12	458,3125
C13	458,3375
C14	458,3625
C15	458,3875
C16	458,4125
C17	458,4375
C18	458,4625
C19	458,4875

Радио-канал	Частота (МГц)
C20	458,5125
C21	458,5375
C22	458,5625
C23	458,5875
C24	458,6125
C25	458,6375
C26	458,6625
C27	458,6875
C28	458,7125

Радиоканал	Частота (МГц)
C29	458,7375
C30	458,7625
C31	458,7875
C32	458,8125
C33	458,8375
C34	458,8625
C35	458,8875
C36	458,9125
C37	458,9375
C38	458,9625
C39	458,9875

(3) = Частота, зарезервированная за квартирным оборудованием

8.4 Перечень разрешенных частот для Великобритании в диапазоне 458 МГц

Радиоканал	Частота (МГц)
G01	458,5125
G03	458,5375
G05	458,5625
G07	458,5875
G09	458,6125
G11	458,6375
G13	458,6625
G15	458,6875
G17	458,7125
G19	458,7375
G21	458,7625
G23	458,7875

8.5 Перечень разрешенных частот в диапазоне 869 МГц(4)

Радиоканал	Частота (МГц)
B01	869,9875
B02	869,9625
B03	869,9375
B04	869,9125
B05	869,8875
B06	869,8625
B07	869,8375
B08	869,8125
B09	869,7875
B10	869,7625
B11	869,7375
B12	869,7125

(4) = Для диапазона 869 МГц изделия поставляются на стандартном радиоканале B01. Программирование других радиоканалов (B02-B12) осуществляется с помощью микропрерывателей. Порядок описан в инструкции по установке и эксплуатации, поставляемой вместе с изделием.

9 – Руководство по выбору модели, справочная информация для заказа

9.1 Комплекты

Маркировка комплекта	Число органов управления передатчика	Передатчик UJE	Блок обработки сигналов UJD	Приемник UJA	Инфра-красный модуль UJF	Зарядное устрой-ство UJC, 230 В перем. тока: Стандартное	Зарядное устрой-ство UJC, 230 В перем. тока: Быстрое
UJ1●●●◆■	8					Или	
UJ2●●●◆■-□□□□	12						
UJ3●●●◆■	8	IR				Или	
UJ4●●●◆■-□□□□	12	IR					

●●● = Радиоканал
См. стр. 11, для частоты 869 МГц использовать код « B01 »

◆ = Тип зарядного устройства
A = Станд зарядное устройство
C = Быстрое зарядное устройство

■ = Напряжение питания блока обработки сигналов UJD
R = 24 VAC
S = 48 VAC
T = 115 VAC
U = 230 VAC
2 = 24 VDC

□ = Коды дополнительных органов управления см. на стр. 6

* = Другие величины напряжения возможны по требованию. Подается напряжение 110 В перем. тока с частотами, соотв. коду « C●●» (Канада)

Комплект включает в себя:
- 1 передатчик UJE (с батареей и ремень для переноски)
- 1 приемник UJA с 1 антенной (модель антенны зависит от выбранной частоты)
- 1 блок обработки сигналов UJD
- 1 зарядное устройство UJC
- 1 соединительный кабель UJA-UJD
- 1 инструкция по установке и эксплуатации
- 1 самоклеящаяся панель с направляющими стрелками в 4-х направлениях
- 2 инфракрасных модуля, если выбрана опция «запуск инфракрасным сигналом».

Пример: UJ4F14CU-1235
Комплект UJ:
Передатчик UJE с 12 органами управления с опцией «запуск инфракрасным сигналом», регулируемый по радиоканалу F14 (433,425 МГц): кнопка №9 – черная нажимная, кнопка №10 – желтая нажимная, кнопка №11 – красная нажимная, кнопка №12 – поворотный выключатель с 2 фиксированными положениями.
Блок обработки сигналов UJD : 16 реле на 230В перем. тока с двумя инфракрасными модулями.
Приемник UJA: с антенной 433, управляемый радиоканалом F14 (433,425) МГц.
Зарядное устройство UJC: быстрая зарядка на 230 В перем. тока

9.2 Отдельные элементы

Передатчик UJE

Маркировка	Описание
UJE●●●10	Передатчик с 8 органами управления без опции «запуск инфракрасным сигналом»
UJE●●●11	Передатчик с 8 органами управления с опцией «запуск инфракрасным сигналом»
UJE●●●20-□□□□	Передатчик с 12 органами управления без опции «запуск инфракрасным сигналом»
UJE●●●21-□□□□	Передатчик с 12 органами управления с опцией «запуск инфракрасным сигналом»

●●●= Радиоканал, см. стр. 11. Если частота 869 МГц, ввести код «B01»
□□□□= Коды для 4 дополнительных кнопок, см. стр.8
Поставляется с ремнем для носки **UJWE1000**

Приемник UJA

Маркировка	Описание
UJE●●●00	Приемник + 1 антенна

●●●=Радиоканал, см. стр. 11. Если частота 869 МГц, ввести код «B01»
Поставляется с антенной **VUB084** или **VUB884** в зависимости от выбранного диапазона частот

Инфракрасный модуль UJF

Маркировка	Описание
UJF10000	Набор из 1 инфракрасного модуля
UJF00000	Набор из 2 инфракрасных модулей

Поставляется с соединительным кабелем 10 м UJD UJWF2010 для каждого инфракрасного модуля

Зарядное устройство для передатчика с 8 и 12 органами управления

Маркировка	Описание
UJC0000U	Стандартное зарядное устройство на 230 В перем. тока
UJC0000T	Стандартное зарядное устройство на 115 В перем. тока
UJC0S00U	Быстрое зарядное устройство на 230 В перем. тока
UJC0S00T	Быстрое зарядное устройство на 115 В перем. тока

Блок обработки сигналов UJD

Маркировка	Описание
UJD1A00U	Блок обработки сигналов – 10 реле / для передатчика с 8 органами управления – 230 В перем. тока
UJD1A00R	Блок обработки сигналов – 10 реле / для передатчика с 8 органами управления – 24 В перем. тока
UJD1A00S	Блок обработки сигналов – 10 реле / для передатчика с 8 органами управления – 48 В перем. тока
UJD1A00T	Блок обработки сигналов – 10 реле / для передатчика с 8 органами управления – 115 В перем. тока
UJD1A002	Блок обработки сигналов – 10 реле / для передатчика с 8 органами управления – 24 В пост. тока
UJD2A00U	Блок обработки сигналов – 16 реле / для передатчика с 12 органами управления – 230 В перем. тока
UJD2A00R	Блок обработки сигналов – 16 реле / для передатчика с 12 органами управления – 24 В перем. тока
UJD2A00S	Блок обработки сигналов – 16 реле / для передатчика с 12 органами управления – 48 В перем. тока
UJD2A00T	Блок обработки сигналов – 16 реле / для передатчика с 12 органами управления – 115 В перем. тока
UJD2A002	Блок обработки сигналов – 16 реле / для передатчика с 12 органами управления – 24 В пост. тока

Поставляется с соединительным UJA-UJD кабелем 10 м **UJWP2010** и самоклеящейся панелью с направляющими цветными стрелками в 4-х направлениях **UGRZ0000**

9.3 Аксессуары

Маркировка	Наименование
UJWE1000	Ремень для переноски
UWE101	Съемный ремень для переноски
UJWP2010	Соединительный коаксиальный кабель UJA-UJD длиной 10 м
UJWP2020	Соединительный коаксиальный кабель UJA-UJD длиной 20 м
UJWF2010	Экранированный кабель для удлиненного соединения UJF-UJD длиной 10 м
VUB084	Четвертьволновая антенна, диапазон 433-434 МГц и 458 МГц
VUB884	Четвертьволновая антенна, диапазон 869 МГц
UGRZ0000	Самоклеящаяся панель с направляющими цветными стрелками в 4-х направлениях

Технические характеристики представленных в описании устройств могут быть изменены без уведомления.
Техническая документация в последней редакции имеется на сайте www.jay-electronique.fr.

ООО Интеравтоматика
тел./факс: +38(056)744-97-31
тел.: +38(056)795-00-89
моб. тел.: (067) 618-05-10, (050) 454-36-28
E-mail: info@interautomatic.com.ua