

Промышленные системы радиоуправления

Серия UP

CE

Основные области применения:

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



1- Описание характеристик изделия

Производимая компанией JAY électronique серия систем радиоуправления UP отвечает самым высоким требованиям к надежности, помехоустойчивости и безопасности.

■■■ 1.1 Ударопрочность

Двадцатилетний опыт применения систем радиоуправления на множестве различных объектов является гарантией качества предлагаемого компанией JAY électronique оборудования.

Подвесной пульт с амортизаторами

Подвесной пульт управления UPE с вмонтированным в него передатчиком удобен в использовании. Расположенные снаружи корпуса устройства амортизаторы эффективно гасят удары, существенно повышая срок службы устройства при его эксплуатации в тяжелых условиях.

Виброударостойкие электронные компоненты

Виброударостойкость синтезирующих частоту электронных компонентов системы соответствует высочайшим стандартам отрасли для подобных устройств.

■■■ 1.2 Гибкость и адаптируемость системы

Широкий набор частот

При наличии в зоне работ значительного количества электронного оборудования возникает необходимость в системе радиопередачи, способной работать на большом количестве каналов. Конструкция систем серии UP предусматривает возможность работы на следующих каналах:

- 64 канала на частоте 433 МГц;
- 12 каналов на частоте 458 МГц;
- 12 каналов на частоте 869 МГц.

Мощность передатчика — 1 мВт.

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

Изменение частоты в процессе работы

При изменении условий работы для устранения вредного влияния помех необходимо с помощью микровыключателей изменить частоту радиопередачи. При первом включении системы также необходимо выбрать частоту радиопередачи. Указанные операции должны выполняться обслуживающим систему техническим персоналом, имеющим соответствующую квалификацию.

СОДЕРЖАНИЕ

| Страница |
|---|
| .. . Описание характеристик изделия.....1 |
| .. . Надежность и безопасность2 |
| .. . Установка и подготовка к работе2 |
| .. . Технические характеристики3 |
| .. . Схема подключения6 |
| .. . Размеры7 |
| .. . Используемые частоты7 |
| .. . Руководство по выбору модели.....8 |

- Конструкция системы соответствует требованиям следующих директив ЕС:

— Техническое оборудование.
— Радиооборудование и телекоммуникационные терминалы (низковольтное оборудование, электромагнитная совместимость, радиодиапазон).

- В конструкции системы учтены рекомендации, содержащиеся в документе ND1746-136-89 французского Национального института научных исследований

ООО Интеравтоматика

тел./факс: +38(056)744-97-31

тел.: +38(056)795-00-89

моб:(067) 618-05-10,(050) 454-36-28

E-mail: info@interautomatic.com.ua

2- Надежность и безопасность

Системы радиоуправления серии UP соответствуют требованиям директивы ЕС "Техническое оборудование" в части, касающейся устройств управления.

2.1 Технические особенности систем дистанционного управления серии UP

- Постоянная радиосвязь.
Благодаря ненаправленной передаче сигнала и независимости качества связи от наличия препятствий на пути распространения сигнала оператор имеет возможность находиться на безопасном расстоянии от работающего оборудования.
- Собственный канал связи для каждой пары передатчик-приемник.
- Устойчивая радиосвязь в условиях сильных помех.
- Необходимость разблокировки системы при включении, блокировочное устройство с ключом (№445 в стандартной модификации; прочие номера по требованию заказчика), а также плакат с указателями направления, позволяющий избежать ошибок при выборе направления движения управляемого устройства.
- Время отклика — приблизительно 100 мс, благодаря чему система может применяться для управления практически любым механическим оборудованием.
- Дублирование команды приоритетного полного останова (см. § 2.2).
- Увеличение уровня безопасности за счет функции размыкания всех управляющих реле при помощи реле "Вкл./Группа", реагирующего на команду приоритетного полного останова.
- Прочие функции, повышающие надежность и безопасность системы:
 - Индикатор передачи сигнала.
 - Защита от противоречивых команд (напр. вверх и вниз).
 - Предохранительная функция, блокирующая систему по истечении четырех минут (в стандартной модификации, прочее по требованию заказчика) после поступления последней команды. Для разблокирования системы необходимо повторное включение.

Примечание: у пультов с двенадцатью органами управления (кнопками и поворотными переключателями) предохранительная функция управляет только семью верхними органами управления.

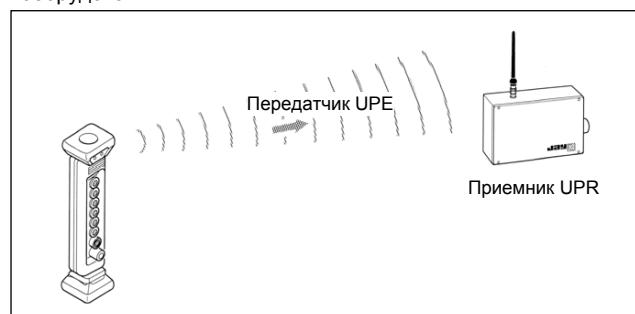
- Индикатор разрядки аккумулятора (niveau faible).
- Автоматическое отключение передатчика при вскрытии корпуса пульта.
- Защита от отключения питания продолжительностью менее 1 секунды.
- Предохранители для группы реле и для блока питания.

2.2 Последовательность работы системы при выполнении приоритетного полного останова

После нажатия кнопки пульта в эфир немедленно передается основная команда приоритетного полного останова.

Данная команда дополняется отключением питания передатчика, в результате чего приемник перестает получать сигналы передатчика. Отсутствие сигнала воспринимается приемником как дублирующая команда приоритетного полного останова.

Обе команды приводят к размыканию всех реле управления и последовательно включенного реле "Вкл./Группа", благодаря чему гарантируется полный останов Радиосигнал оборудования.



3- Установка и подготовка к работе

3.1 Порядок подключения цепей

На выходе из корпуса приемника команды противонаправленных движений (напр. вверх и вниз) доступны как на независимых контактах (напр. клеммы 1 и 3), так и на взаимоблокированных (напр. клеммы 2 и 4).

Рекомендуется использовать взаимоблокированные контакты. Независимые контакты не предназначены для операций подъема и спуска. Однако при установке системы следует убедиться в правильности одновременной работы возможных противоположных контактов.

Что касается подлежащих запрету противоречивых команд, независимо от типа используемых контактов при поднятом грузе необходимо использовать в системе реле питания два взаимоблокированных контактора.

3.2 Общие правила установки и подготовки к работе

При установке системы и подготовке ее к работе необходимо руководствоваться требованиями действующих директив ЕС:

- Конструкция системы отвечает требованиям директивы об электромагнитной совместимости.
 - Необходимо подавить радиопомехи, для чего следует использовать три помехозащитных конденсатора (например, подавление помех от скользящих контактов мостовых кранов).
 - В случае обнаружения существенных нарушений в работе системы необходимо оснастить катушки реле помеходавливающими устройствами, руководствуясь при этом указаниями директивы об электромагнитной совместимости.
- В соответствии с требованиями директивы о низковольтном оборудовании необходимо среди прочего удостовериться в том, что устройство надлежащим образом заземлено.
 - В соответствии с директивой "Техническое оборудование" необходимо провести среди персонала инструктаж по технике безопасности, а также, среди прочего, удостовериться в том, что:

- включение подъемного оборудования сопровождается подачей светового (вращающаяся сигнальная лампа) или звукового сигнала;
- включение подъемного оборудования сопровождается подачей светового (вращающаяся сигнальная лампа) или звукового сигнала;
- входящий в комплект поставки системы плакат с указателями направления надлежащим образом размещен под стрелкой крана и хорошо виден оператору. Цвет указателей направления на плакате соответствует цвету кнопок, нажатие на которые приводит к перемещению управляемого устройства в указанном направлении. Это позволяет исключить ошибки в управлении устройством, вызываемые сменой местоположения опоратора;
- персонал ознакомлен с системой блокировки пульта при помощи ключа.

3.3 Выбор частоты радиоканала

Конструкция системы UP предусматривает возможность работы на 64 каналах на частоте 433 МГц либо на 12 каналах на частоте 458 МГц либо на 12 каналах на частоте 869 МГц (см. раздел "Используемые частоты"). Смена частоты радиоканала может производиться в процессе работы.

При наличии в зоне работ нескольких подъемных устройств управление каждым из них должно осуществляться на специально выделенной частоте. В случае нехватки частот, устройства, управляемые на одной частоте, должны находиться на расстоянии не менее 500 м друг от друга.

3.4 Установка антенн

Антенны должны быть установлены на максимально свободном пространстве и перпендикулярно к плоскостям металлических конструкций. При установке рекомендуется воспользоваться входящими в комплект поставки приемника угловым кронштейном и удлинительным кабелем длиной 2 м.

4- Технические характеристики

4.1 Приемник UPR

Пульту с 8 органами управления соответствует датчик с 10 реле, а пульту с 12 органами управления — датчик с 16 реле.

Механические характеристики и устойчивость к внешним воздействиям

| | |
|---------------------------------|---|
| Корпус | ◆ Алюминиевый, желтого цвета, водонепроницаемость IP55, механическая прочность IK08 (по EN 50 102) |
| Масса | Около 3 кг |
| Размеры | 260 x 160 x 112 мм |
| Температура эксплуатации | -20...50 °C |
| Температура хранения | -40...85 °C |
| Ввод кабелей | ◆ Два пластиковых сальника: для кабеля питания — PG 7/CM6 (Ø кабелей 3,0—6,5 мм); для кабеля управления — PG 29/CM24 (Ø кабелей 18,0—25,0 мм) |
| Подключение | ◆ Кабели питания и управления: Наконечники Faston 6,35 мм |
| Крепление | 4 изолирующих гасителя вибрации для винтов M6 |

Радиоэлектронные характеристики

| | |
|---------------------------------|---|
| Частота передачи | Устанавливается при помощи микровыключателей, расположенных на принимающем модуле |
| Разъем антенны приемника | Тип BNC, 50 Ом |
| Антенна | Гибкая штыревая, в оболочке, с кабелем (2 м) и угловым кронштейном |
| Тюнер | УВЧ-диапазон (см. список частот в разделе 7) |
| Чувствительность | <1 мкВ |

Электрические характеристики

| | |
|--|--|
| Напряжение питания | ◆ Переменный ток: 24 В, 48 В, 110 В, 230 В ($\pm 20\%$). ◆ Постоянный ток: 12 В (+20% – 10%), 24 В (+20% – 15%) ◆ 24 VDC + 20% - 15% |
| Потребляемая мощность | ◆ В режиме ожидания: 9 ВА; в режиме приема до 16 ВА макс. |
| Управление | ◆ 10 (пульт с 8 органами управления) или 16 (пульт с 12 органами управления) двухконтактных замыкающих реле, объединенных в группу, отключающую при помощи реле "Вкл./Группа". Группа реле может быть разделена на 4 независимо работающих группы. |
| Технические характеристики реле: | |
| – Типы: AC 15 3 A/250 В перемен. тока / DC 13 2 A/24 В пост. тока. – Максимальный ток в замкнутом положении 15 А, удержание 8 А, разрыв цепи — до 8 А. – Допустимое переменное напряжение: до 250 В. – Максимальная мощность при разрыве цепи: до 2000 В.А. – Ресурс (8 А, переменное напряжение 250 В): 10^5 операций при коэффициенте мощности 0,8. – Ресурс (0,3 А, переменное напряжение 250 В): $2 \cdot 10^6$ операций при коэффициенте мощности 0,75 (контактор зарядного типа CA2-D для систем дистанционного управления) (charge type contacteur CA2-D de Télémécanique) | |

| | |
|---|---|
| Время отклика | ◆ Команды для реле 1—16: в среднем 100 мс. ◆ Основная команда приоритетного полного останова: в среднем 220 мс, макс. 300. ◆ Дублирующая команда приоритетного полного останова: 1100 мс. |
| Безопасность | ◆ Функции размыкания всех управляемых реле при помощи реле R17 "Вкл./Группа" |
| Индикация | ◆ Красный индикатор, включающийся при приеме радиосигнала передатчика |
| Задержка от перегрузки и короткого замыкания | |

| | |
|---------------|-----------------------------|
| Питание | 2 предохранителя |
| Группа реле | 1 предохранитель 5 А, 250 В |
| Контакты реле | Ограничитель выбросов 275 В |

4.2 Зарядное устройство UPC

| | Стандартное зарядное устройство | Быстрое зарядное устройство |
|---|--|--|
| Время зарядки аккумулятора передатчика | <16 ч | <1 ч |
| Корпус | ◆ Алюминиевый, желтый, ◆ водонепроницаемость IP52 | ◆ Алюминиевый, желтый, водонепроницаемость IP52 |
| Масса | около 2,9 кг | около 3,6 кг |
| Температура эксплуатации | 0...50 °C | 10...40 °C |
| Температура хранения | -40...85 °C | -30...80 °C |
| Напряжение питания | Переменный ток: 115 В, 230 В ($\pm 20\%$), постоянный ток: 24 В ($\pm 20\%$). Класс 2 — двойная изоляция | Переменный ток: 115 В, 230 В ($\pm 20\%$). Класс 2 — двойная изоляция |
| Потребляемая мощность | 3,5 ВА (переменный ток); 100 мА (постоянный ток) | ≤11 ВА |
| Подключение | Кабель 2 м и вилка для европейских сетей с напряжением 230 В | |

4.3 Передатчики с восемью и двенадцатью органами управления

Механические характеристики и устойчивость к внешним воздействиям

Корпус

- ◆ Полипропиленовый, желтого цвета, окрашен в массе.
- ◆ Водонепроницаемость IP65.
- ◆ Противоударная защита из пеноматериала в торцах корпуса.
- ◆ Ремень для переноски

Средний ресурс кнопок

10^6 операций

Масса

- ◆ 8 органов управления: 1,6 кг;
- ◆ 12 органов управления: 2,1 кг

Размеры

- ◆ 8 органов управления: 490 x 114 x 105 мм;
- ◆ 12 органов управления: 610 x 114 x 105 мм

Температура эксплуатации

-20...50 °C

Температура хранения

-30...70 °C

Температура хранения при заряженном аккумуляторе

0...50 °C

Радиоэлектронные и электрические характеристики

Питание

Никель-кадмиевый аккумулятор

Продолжительность работы от аккумулятора

8 ч при непрерывной радиопередаче

Модуль передатчика

Частотная модуляция сигнала. Частота устанавливается с помощью микровыключателей

Мощность передатчика

1 мВт (разрешение не требуется); встроенная антенна

Средний дальность действия

100 м в обычных производственных условиях, 250 м на открытом пространстве (1)

Частота передачи

УВЧ-диапазон (полосы частот: 433 МГц, 458 МГц, 869 МГц). (voir liste page 7)

Функциональные характеристики

Органы управления

- ◆ 6 кнопок с двумя уровнями нажатия (низкая и высокая скорость)
- ◆ 1 кнопка "Вкл."
- ◆ 1 кнопка полного останова
- ◆ 1 блокировочное устройство с ключом

Функция простоя

Блокировка системы по истечении четырех минут бездействия (в стандартной модификации)

Индикация

- Красный индикатор:
– требуется зарядка аккумулятора.
- Зеленый индикатор: система включена, осуществляется радиопередача.
- Звуковой сигнал (сирена):
– Ожидание включения.
– Требуется зарядка аккумулятора.
– Включение функции простоя

(1) Дальность действия может изменяться в зависимости от условий работы антенн передатчика и приемника (металлоконструкции, стены и т.п.).

Передатчик с двенадцатью органами управления

При использовании передатчика с 12 органами управления количество управляемых сигналами передатчика реле увеличивается до 16. Дополнительные 6 реле управляются командами, поступающими от дополнительных органов управления. 8 верхних органов управления передатчика идентичны таковым для базовой модели — передатчика с 8 органами управления. Четыре дополнительных органа управления передатчика по требованию заказчика могут быть выполнены как в виде нажимных кнопок (импульсных выключателей), так и в виде поворотных переключателей (см. таблицу справа). В последнем случае управление может осуществляться путем установки различных комбинаций переключателей.

Маркировка передатчиков с 12 органами управления

Код органа управления должен быть соотнесен с ее расположением на корпусе передатчика:

| | |
|--------------------------|--------------------------------|
| 9 10 11 12 < | Расположение органа управления |
| UPE ---- - | Код органа управления (0—9) |

В стандартной модификации четыре дополнительных органа управления являются четырьмя нажимными кнопками, окрашенными в цвета: черный, желтый, черный, желтый (UPE ---- - 1212).

Зависимость состояния реле приемника от положения органов управления передатчика

- Органы управления №1—8: см. раздел 4.3.1.
- Органы управления №9—12: в таблице справа приводятся состояния реле (замкнуты / разомкнуты) в зависимости от положения кнопок (нажаты / отпущены) для заводской конфигурации системы. Зависимость может быть изменена на противоположную путем перестановки перемычек реле.

Примечание: Согласно требованию директивы о техническом оборудовании, запрещается осуществлять управление потенциально опасным механическим оборудованием с помощью поворотных переключателей с фиксированными положениями.

| Код органа управления | Тип органа управления | Возможное расположение органа управления |
|-----------------------|---|--|
| 0 | Крышка (орган управления отсутствует) | 9—12 |
| 1 | Нажимная кнопка ЧЕРНАЯ | 9—12 |
| 2 | Нажимная кнопка ЖЕЛТАЯ | 9—12 |
| 3 | Нажимная кнопка КРАСНАЯ | 9—12 |
| 4 | Кнопка приоритетного полного останова (блокируется без ключа) | 12 |
| 5 | Поворотный переключатель с двумя фиксированными положениями | 9—12 |
| 6 | Поворотный переключатель с тремя фиксированными положениями | 10—11 |
| 7 | Поворотный переключатель с двумя фиксированными положениями (блокируется ключом №458A) | 9—12 |
| 8 | Поворотный переключатель с тремя фиксированными положениями (блокируется ключом №458A) | 10—11 |
| 9 | Поворотный переключатель с тремя фиксированными положениями и автоматическим возвращением в нейтральное положение | 10—11 |

| Дополнительные органы управления | Реле | Поворотный переключатель с двумя фиксированными положениями | | Поворотный переключатель с тремя фиксированными положениями | | | | |
|----------------------------------|------|---|---------------|---|---|---|---|---|
| | | OFF (Выкл) 0 | ON (Вкл) 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 |
| "+" 11 | | | | | | | | |
| "+" 12 "+" | 13 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| "+" 14 "+" | 15 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| "+" 16 "+" | 17 | 0 | 1 | 1 | 0 | — | — | — |

1: реле замкнуто;
0: реле разомкнуто;
+ и -: положения перемычек (в заводской конфигурации все +)

| | | | | | | | | |
|---------|--------|---|---|---|---|---|---|---|
| Пример: | "+" 12 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| | "+" 13 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |

4.3.1 Функции передатчика

В приведенной ниже таблице описываются функции органов управления передатчика. Перед началом работы с передатчиком необходимо включить его питание.

Индикация

- Зеленый: система включена, осуществляется радиопередача.
- Красный: требуется зарядка аккумулятора.

Звуковой сигнал

- Ожидание включения.
- Требуется зарядка аккумулятора.
- Включение функции простоя.

| Орган управления | Функция | Рабочее положение | Скорость | Реле № |
|------------------|------------------------|--|--------------------------------------|------------|
| 1, черный | Вверх | 1-е 2-е | Низкая (LH-PV) Высокая (LH-GV) | 1, 1, 3 |
| 2, черный | Вниз | 1-е 2-е | Низкая (LB-PV) Высокая (LB-GV) | 2, 2, 3 |
| 3, зеленый | Направо | 1-е 2-е | Низкая (DAV-PV) Высокая (DAV-GV) | 4, 4, 6 |
| 4, каштановый | Налево | 1-е 2-е | Низкая (DAR-PV) Высокая (DAR-GV) | 5, 5, 6 |
| 5, желтый | Вперед | 1-е 2-е | Низкая (TAV-PV) Высокая (TAV-GV) | 7, 7, 9 |
| 6, синий | Назад | 1-е 2-е | Низкая (TAR-PV) Высокая (TAR-GV) | 8, 8, 9 |
| 7, зеленый | Пуск / Звуковой сигнал | Нажатое | | 10 |
| 8, красный | Включение | Верхнее положение, разблокированное | | 17 |
| | | Приоритетный полный останов | Нижнее положение, заблокированное | |
| 9 | | | | 11 |
| 10 | | | | 12, 13 |
| 11 | | | | 14, 15 |
| 12 | | | | 16 |

Примечание 1 Для случая использования в качестве органов управления 9—12 поворотных переключателей см. в конце предыдущего раздела таблицу зависимости состояния реле от положения органов управления.

Примечание 2 Органы управления 9—12 не оказывают влияние на работу функции простоя (см. раздел 2.1).

Примечание 3 Входящий в комплект поставки системы самоклеящийся плакат (40 x 40 см) с указателями направления необходимо разместить под стрелой крана. Цвет указателей направления на плакате соответствует цвету кнопок, нажатие которых приводит к перемещению управляемого устройства в указанном направлении. Это позволяет избежать ошибок при управлении устройством.

Включение передатчика:

Повернуть ключ блокирующей системы, затем разблокировать устройство, установив в требуемое положение поворотный переключатель приоритетного полного останова (орган управления №8).

Реле №17 будет замкнуто лишь после нажатия кнопки "Пуск" (орган управления №7). В момент нажатия указанной кнопки загорится зеленый индикатор, подтверждающий включение системы и начало радиопередачи.

5- Схема подключения

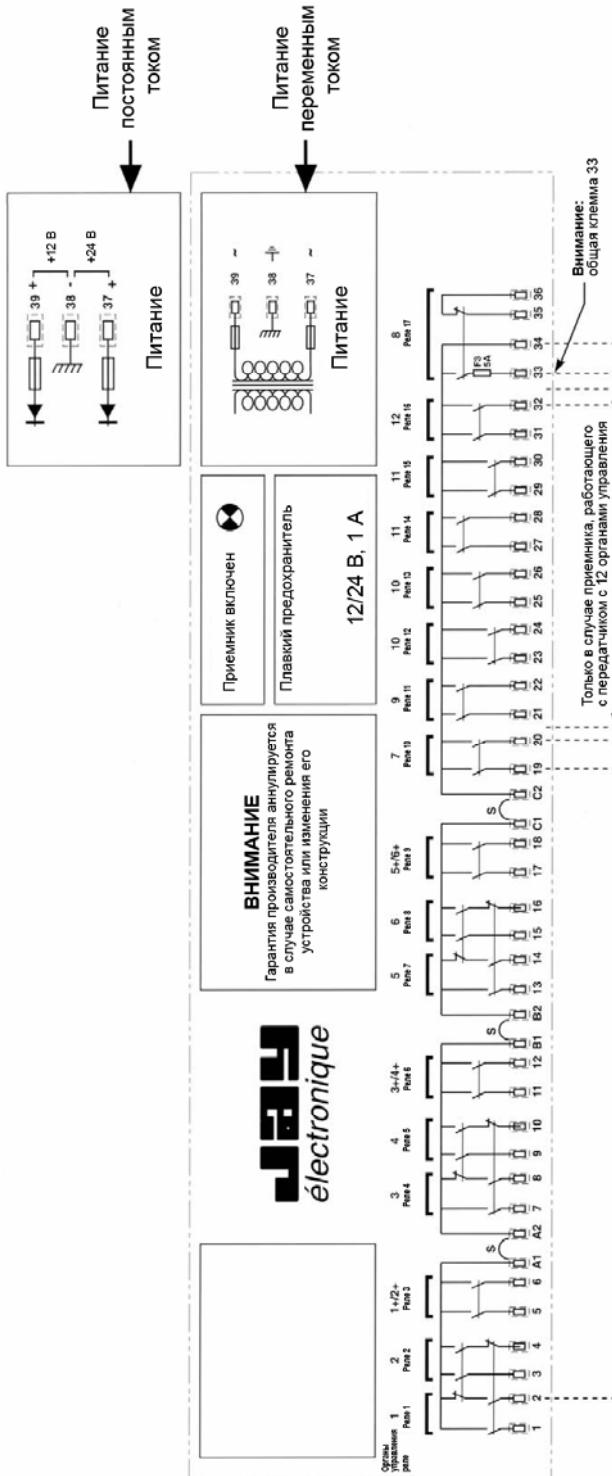
Питание

В составе системы имеются два устройства, питание которых осуществляется от электросети:

- Приемник UPR.
- Зарядное устройство UPR для аккумулятора передатчика. В стандартной модификации питание от сети с переменным напряжением 230 В. Класс изоляции 2 (двойная изоляция, заземление не требуется). В комплект поставки входит кабель длиной 2 м со стандартной двухконтактной вилкой.

Схема подключения приемника

Указания по подключению устройства приводятся на **металлических табличках**, расположенных внутри его корпуса.



Группы реле

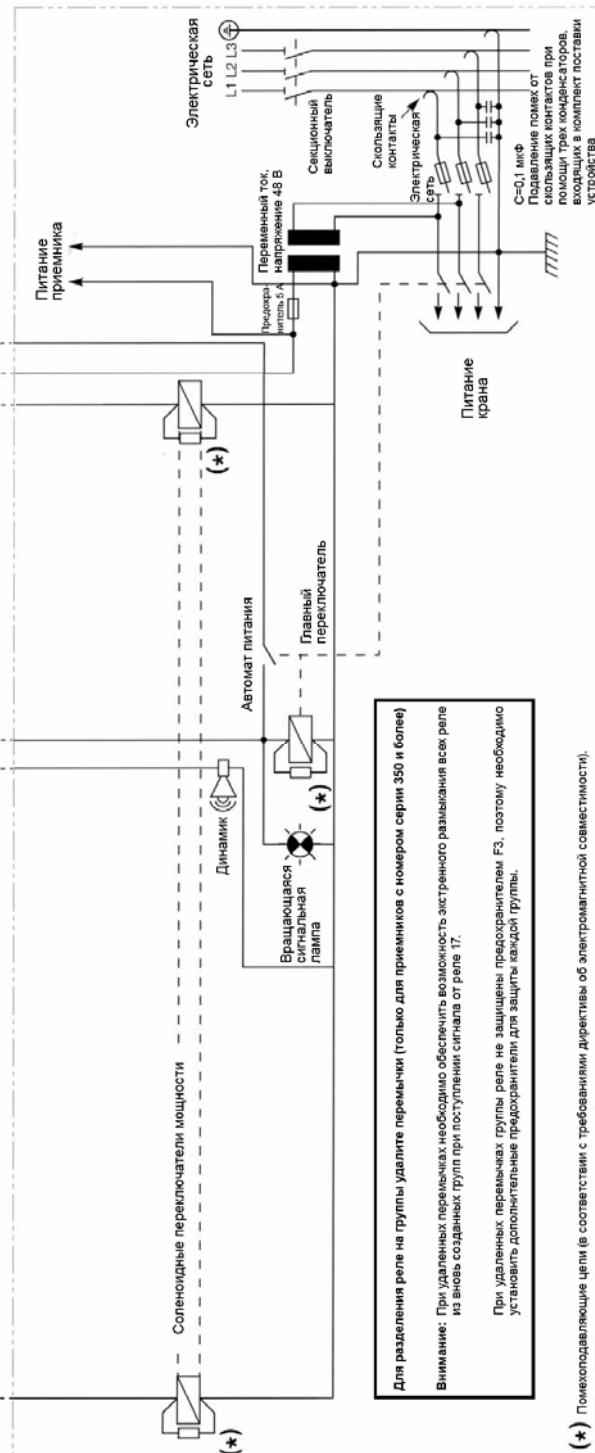
В конструкции приемников UPR (с номером серии 350 и более) предусмотрена возможность разделения реле на четыре независимых группы путем размыкания контактов **A1-A2, B1-B2, C1-C2**.

Заземление

В заземлении нуждается только приемник. Необходимо заземлить:

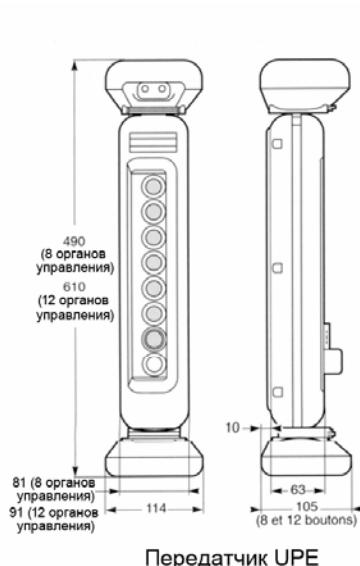
- Электронные цепи (через клемму 38).
- Корпус (через металлический плетеный контакт, расположенный параллельно одному из изолятов).

Пример схемы подключения приемника к управляемому устройству (мостовому крану).

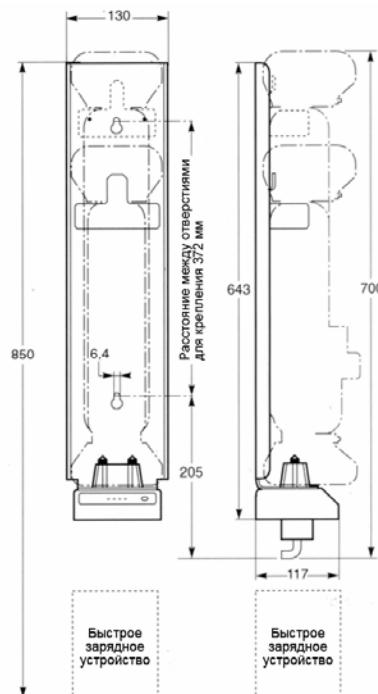


6- Размеры

6.1 Размеры передатчика и зарядного устройства

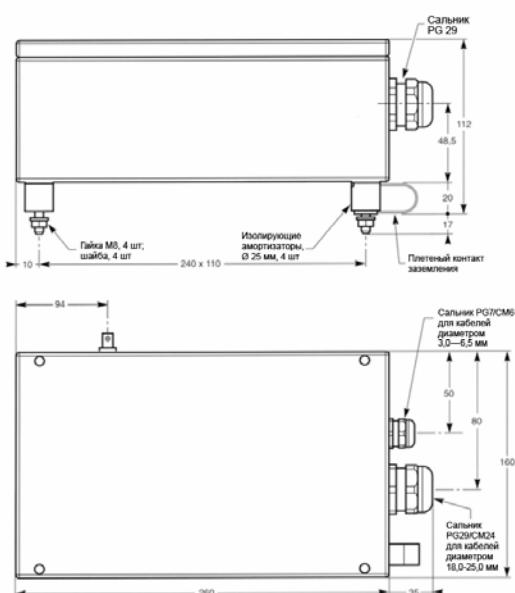


Передатчик UPE



Зарядное устройство UPC

6.2 Размеры приемника и узлы фиксации



7- Перечень разрешенных частот

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

| Радио-канал | 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 |

| Радио-канал | Частота, МГц |
|-------------|--------------|
| F17 | 433,500 |
| F18 | 433,525 |
| F19 | 433,550 |
| F20 | 433,575 |
| F21 | 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 |

| Радио-канал | 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 |

| Радио-канал | 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) Занятые частоты, не рекомендуемые к использованию.

Примечание: Смена канала осуществляется с помощью микровыключателей (см. раздел 1.2). Процедура смены канала описана в руководстве пользователя.

7.2 Частоты в диапазоне 458—459 МГц, разрешенные к использованию в Великобритании

| 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 |

7.3 Частоты в диапазоне 869—870 МГц⁽²⁾

| 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 |

(2) Работающие в данном диапазоне системы настроены на канал B01. Смена канала осуществляется при помощи микровыключателей (см. руководство пользователя).

8- Руководство по выбору модели, справочная информация для заказа

8.1 Комплекты

| Маркировка комплекта | Количество органов управления | Передатчик UPE | Приемник UPR | Зарядное устройство UPC |
|----------------------|-------------------------------|----------------|--------------|-------------------------|
| UP1***♦■ | 8 | | | Стандартное |
| UP2***♦■-□□□□ | 12 | | | |
| UP3***★■ | 8 | | | |
| UP4***★■-□□□□ | 12 | | | |

*** — радиоканал . См. раздел 7. В случае выбора диапазона 869—870 МГц указать канал "B01".

♦ — напряжение питания стандартного зарядного устройства.
T = 115 В (переменное напряжение);
U = 230 В (переменное напряжение);
2 = 24 В (постоянное напряжение).

■ — напряжение питания приемника UPR.
R = 24 В (переменное напряжение);
S = 48 В (переменное напряжение);
T = 115 В (переменное напряжение);
U = 230 В (переменное напряжение);
4 = 12—24 В (постоянное напряжение).

★ — напряжение питания быстрого зарядного устройства.
T = 115 В (переменное напряжение);
U = 230 В (переменное напряжение).

□□□ — коды дополнительных органов управления. См. раздел 4.3.

Комплект системы радиоуправления включает:
 – 1 передатчик UPE (со встроенным аккумулятором и плечевым ремнем).
 – 1 приемник UPR (с 1 антенной, соответствующей выбранному диапазону частот, и 1 кабелем антенны длиной 2 м).
 – 1 зарядное устройство UPC.
 – 1 самоклеящийся плакат с четырьмя указателями направлений.
 – 1 руководство по установке и эксплуатации.

Пример: UP4F50U4-2160

Комплект системы радиоуправления, включающий:

- 1 передатчик UPE с 12 органами управления, работающий на канале F50 (434,325 МГц), орган управления №9 — желтая нажимная кнопка, №10 — черная нажимная кнопка, №11 — поворотный переключатель с тремя фиксированными положениями, №12 — отсутствует.
- 1 приемник UPR с 16 реле, питаемых постоянным током с напряжением 12—24 В и управляемых радиосигналами на канале F50.
- 1 быстрое зарядное устройство UPC, питаемое переменным током с напряжением 230 В.

8.2 Отдельные устройства системы радиоуправления

Передатчики UPE

| Маркировка | Описание |
|--------------|-------------------------------------|
| UPE***1 | Передатчик с 8 органами управления |
| UPE***2-□□□□ | Передатчик с 12 органами управления |

*** — радиоканал. См. стр. 7. В случае выбора диапазона 869—870 МГц указать канал "B01".
□□□ — коды дополнительных органов управления. См. стр. 4.
В комплект поставки входят плечевой ремень UJWE1000 и самоклеящийся плакат с четырьмя цветными указателями направлений UGRZ0000.

Стандартные зарядные устройства UPC для передатчика с 8 или 12 органами управления

| Маркировка | Описание |
|------------|---|
| UPC0000U | Стандартное зарядное устройство с напряжением питания 230 В перем. тока |
| UPC0000T | Стандартное зарядное устройство с напряжением питания 115 В перем. тока |
| UPC00002 | Стандартное зарядное устройство с напряжением питания 24 В пост. тока |

Быстрые зарядные устройства UPC для передатчика с 8 или 12 органами управления

| Маркировка | Описание |
|------------|---|
| UPC0S00U | Быстрое зарядное устройство с напряжением питания 230 В перем. тока |
| UPC0S00T | Быстрое зарядное устройство с напряжением питания 115 В перем. тока |

8.3. Аксессуары

| Маркировка | Описание |
|------------|---|
| UJWE1000 | Плечевой ремень |
| UWE101 | Плечевой ремень съемный |
| VUB084 | Четвертьволновая антенна для диапазонов 433—434 МГц и 458—459 МГц |
| VUB884 | Четвертьволновая антенна для диапазона 869—870 МГц |
| VUB100 | Кабель антенны 2 м и угловой кронштейн |
| VUB120 | Кабель антенны 5 м и угловой кронштейн |
| UGRZ0000 | Самоклеящийся плакат с четырьмя цветными указателями направлений |

Приемники UPR

| Маркировка | Описание |
|------------|---|
| UPR***AU | Приемник с 10 реле для передатчика с 8 органами управления — напряжение питания 230 В перем. тока |
| UPR***AR | Приемник с 10 реле для передатчика с 8 органами управления — напряжение питания 24 В перем. тока |
| UPR***AS | Приемник с 10 реле для передатчика с 8 органами управления — напряжение питания 48 В перем. тока |
| UPR***AT | Приемник с 10 реле для передатчика с 8 органами управления — напряжение питания 115 В перем. тока |
| UPR***A4 | Приемник с 10 реле для передатчика с 8 органами управления — напряжение питания 12-24 В пост. тока |
| UPR***BU | Приемник с 16 реле для передатчика с 12 органами управления — напряжение питания 230 В перем. тока |
| UPR***BR | Приемник с 16 реле для передатчика с 12 органами управления — напряжение питания 24 В перем. тока |
| UPR***BS | Приемник с 16 реле для передатчика с 12 органами управления — напряжение питания 48 В перем. тока |
| UPR***BT | Приемник с 16 реле для передатчика с 12 органами управления — напряжение питания 115 В перем. тока |
| UPR***B4 | Приемник с 16 реле для передатчика с 12 органами управления — напряжение питания 12-24 В пост. тока |

ООО Интеравтоматика

тел./факс: +38(056)744-97-31

тел.: +38(056)795-00-89

моб:(067) 618-05-10,(050) 454-36-28

E-mail: info@interautomatic.com.ua

Серия UP / F213 A-0904

