



Диорама «Город цветов» фирмы «Архминиаюра» является результатом творческого труда коллектива архитекторов и инженеров, вложивших свою душу в это изделие. Надеемся, что этот сказочный мир будет долго радовать Вас и Ваших близких, дарить ощущения счастья и праздника!

Для правильного управления диорамой и обеспечения ее длительной эксплуатации следует прочесть данную инструкцию.

Дополнительная информация и контакты:

WWW.ARCHMINI.RU

Элементы диорамы выполнены в размере:

МАСШТАБ 1 : 87

Данной диораме присвоено обозначение:

АРТИКУЛ 1.087.002

ОГЛАВЛЕНИЕ

<u>1. Введение</u>	стр. 3
1.1 Общая информация	стр. 3
1.2 Комплектация	стр. 3
1.3 Включение и выключение	стр. 4
1.4 Запрещается	стр. 6
<u>2. Хранение и эксплуатация</u>	стр. 9
2.1 Температурный диапазон	стр. 9
2.2 Влагозащищенность	стр. 10
2.3 Стойкость к химическому воздействию	стр. 11
<u>3. Электрика</u>	стр. 13
3.1 Освещение	стр. 13
3.2 Замена ламп	стр. 14
3.3 Пульт	стр. 16
3.4 Блок питания	стр. 18
3.5 Радиоэлектроника	стр. 19
3.6 Технические характеристики	стр. 22
3.7 Возможные неисправности	стр. 25
<u>4. Конструкция</u>	стр. 28
4.1 Описание конструкции	стр. 28
4.2 Надежность	стр. 29
<u>5. Обслуживание</u>	стр. 30
5.1 Гарантийное обслуживание	стр. 30
5.2 Пост гарантийное обслуживание	стр. 31
5.3 Плановое обслуживание	стр. 32
5.4 Капитальный ремонт	стр. 32

1. Введение

1.1 Общая информация

Диорама выполнена по авторскому проекту профессиональных архитекторов.

Дистанционное управление позволяет включать и выключать в любой комбинации 4 группы света: дом с часами, уличные фонари, парковый свет с телефонной будкой, фары автомобилей – всего 14 позиций. Сигнал с радио пульта свободно проходит сквозь препятствия из стекла и дерева, дальность действия до 50 метров.

Все диорамы фирмы «Архминиаюра» изготовлены из пластиковых комплектующих европейского производства. Предоставляется гарантийное и пост гарантийное обслуживание.

Размеры: ширина 430 мм, глубина 300 мм, высота 280 мм.
Вес: 2,5 кг.

1.2 Комплектация

Диорама поставляется в следующей комплектации из 6 позиций:

- 1 – Диорама «Город цветов» артикул 1.087.002 1 шт.
- 2 – Бокс для хранения (средний) 1 шт.
- 3 – Пульт (4-х кнопочный) 1 шт.
- 4 – Блок питания (РІКО 55006) 1 шт.
- 5 – Кисточка (№4) 1 шт.
- 6 – Инструкция 1 шт.

1.3 Включение и выключение

В случае если диораму принесли из холодного места в теплое помещение, то перед тем, как включить питание, необходимо дать ей прогреться некоторое время при комнатной температуре. Соблюдение этого требования необходимо для сохранности радиоэлектронной аппаратуры.

Если диорама находилась во влажных условиях, то перед включением питания следует обязательно дать полностью испариться влаге, иначе возможно короткое замыкание и выход из строя внутренней электрики.

После длительного хранения или транспортировки необходимо убедиться, что пыль или мелкие предметы не мешают работе механических устройств диорамы.

Порядок включения:

1 – одной рукой крепко удерживать диораму за угол, ближайший к месту подсоединения, другой рукой взять выходной разъем блока питания и вставить его во входной разъем на корпусе диорамы.

2 – подсоединить блок питания к сети 220 (В), 50 (Гц).

3 – перевести выключатель на корпусе диорамы вверх – в положение «ВКЛ.». Сразу же загорится зеленый светодиод, информируя о том, что питание подано внутрь диорамы.

4 – взять пульт, и сдвинуть вниз крышечку, прикрывающую кнопки управления. Теперь можно в произвольном порядке, поочередно, выдерживая паузы в 2...3 секунды, включать любые группы освещения или устройства, просто каждый раз нажимая и отпуская соответствующую кнопку. Для выключения нужно нажать и отпустить эту же кнопку еще раз.

Назначение кнопок:

- 1 – верхняя левая – освещение (дом с часами);
- 2 – верхняя правая – освещение (уличные фонари);
- 3 – нижняя левая – освещение (парковый свет с телеф. будкой);
- 4 – нижняя правая – освещение (фары автомобилей).

Порядок выключения:

1 – взять пульт, и поочередно, выдерживая паузы в 2...3 секунды, выключить все задействованные группы освещения или устройства. Затем сдвинуть вверх крышечку, прикрывающую кнопки управления.

2 – перевести выключатель на корпусе диорамы вниз – в положение «ВЫКЛ.». Сразу же погаснет зеленый светодиод, информируя о том, что питание отключено.

Если планируется использовать диораму в ближайшее время (в течение дня), то можно оставить ее в таком положении.

Это возможно при условии, что блок питания и диорама будут полностью защищены от попадания влаги, пыли и т.п., от механического воздействия, а так же к ней будет закрыт доступ маленьким детям, домашним животным, и что будет исключено возникновение других опасных ситуаций.

При этом не допускается оставлять диораму без присмотра, надолго покидать помещение. Не желательно оставлять включенную диораму в ночное время, особенно в комнате детей.

3 – если необходимо полностью выключить диораму, то нужно отсоединить блок питания от сети 220 (В).

4 – для хранения диорамы нужно отсоединить от нее блок питания. Для этого нужно одной рукой крепко удерживать диораму за угол, ближайший к месту подсоединения, другой рукой взять выходной разъем блока питания и вытащить его из входного разъема на корпусе диорамы.

После этого можно убрать диораму и блок питания в место, защищенное от разрушающих воздействий, и от нежелательного доступа.

Аварийный режим выключения:

В случае если нужно срочно отключить диораму (произошло попадание жидкости, задымление, и т.п.), разрешается выключить диораму в аварийном режиме - сразу отсоединить блок питания от сети 220 (В), минуя отключение с помощью пульта и выключателя на корпусе диорамы.

В этом случае приемная часть радиоуправления в отсутствии питания автоматически вернет все реле в исходное состояние. А вот выключатель на корпусе диорамы в дальнейшем нужно будет самостоятельно перевести вниз в положение «ВЫКЛ.».

1.4 Запрещается

Диорама содержит большое количество мелких и острых деталей, электрику, поэтому категорически запрещается допускать к диораме детей до 3-х лет! Дети старшего возраста должны управлять диорамой в присутствии родителей.

ВНИМАНИЕ! Запрещается:

1 – механическое воздействие – вибрация, удары, так же запрещается включать диораму, если при ее передвижении внутри слышен шум от свободно перемещающихся предметов;

- 2 – температурное воздействие – переохлаждение, перегрев, расположение возле батареи отопления, обогревателя, камина, плиты, других источников тепла;
- 3 – эксплуатация в местах, где будет нарушен нормальный теплоотвод от блока питания, или от внутренних и внешних устройств диорамы;
- 4 – закрывать отверстия труб на крышах зданий, это будет препятствовать отводу теплого воздуха от работающих компонентов во внутренней части диорамы;
- 5 – длительное нахождение в сырых помещениях, воздействие влаги, попадание жидкости, расположение возле открытого окна, чайника, пароварки и т.п.;
- 6 – попадание на поверхность или внутрь диорамы химически активных веществ, способных вызвать повреждение лакокрасочного покрытия элементов, а так же нарушить электрическую изоляцию компонентов радиоэлектронной аппаратуры;
- 7 – хранение и использование диорамы в пыльных помещениях, прямое попадание пыли на элементы диорамы, связанные с электрикой, а так же на мелкие детали или сыпучие материалы (имитация травы, цветов, зелени, а так же снега, песка, насыпи и т.п.) и другие труднодоступные для чистки места;
- 8 – эксплуатация диорамы вблизи легко воспламеняющихся предметов, тканей, жидкостей и испарений, а так же возле газовых плит, открытого огня;
- 9 – прямое воздействие света – ярких солнечных лучей, мощного светильника, близко расположенной настольной лампы;
- 10 – воздействие сильных электромагнитных полей, совместная работа с другими устройствами в данном диапазоне частот

(433,92 МГц), так же нужно внимательно проверить совместимость с работой медицинских радиоэлектронных приборов;

11 – вскрытие нижней крышки диорамы, за исключением случаев замены вышедших из строя ламп, светодиодов, предохранителей;

12 – снятие, перемещение отдельных частей и элементов диорамы, внесение новых компонентов;

13 – изменение конструкции, электрической схемы, детализации диорамы;

14 – вскрытие корпуса блока питания, самостоятельный ремонт самого блока, его провода или разъема, замена блока питания на другую модель;

15 – эксплуатация освещения с лампой, горящей ярче обычного, в этом случае нужно немедленно выключить диораму, так как это является серьезной неисправностью;

16 – постоянная бесперебойная многочасовая эксплуатация освещения или устройств, категорически запрещается оставлять включенную диораму без присмотра;

17 – контакт с домашними животными, грызунами, насекомыми, попадание семян или частей растений;

18 – размещение диорамы рядом с местом приготовления или приема пищи, так как мелкие детали или сыпучие материалы (имитация травы, цветов, зелени, а так же снега, песка, насыпи и т.п.) могут случайно попасть в пищу и нанести вред здоровью.

Соблюдение этих правил позволит продлить срок эксплуатации диорамы, сделать ее использование безопасным для людей, животных, природы и имущества.

2. Хранение и эксплуатация

2.1 Температурный диапазон

Не рекомендуется хранить саму диораму, а так же входящее в комплект оборудование при отрицательных температурах. Разный температурный коэффициент расширения материалов, входящих в состав диорамы, может вызвать повреждение краски, отсоединение отдельных деталей, появление трещин. Также, в зависимости от величины температуры, может пострадать электрическая изоляция элементов радиоэлектронной аппаратуры, а так же сами элементы.

Не смотря на то, что в технических характеристиках некоторых отдельных компонентов радиоэлектроники допускается работа при температуре ниже нуля, эксплуатация всей диорамы в целом допускается только при положительных температурах.

С учетом того, что во время работы самих компонентов диорамы выделяется тепло, не рекомендуется использовать ее при температуре:

а) ниже + 10 (°C) (локальный перегрев от нагревающегося во время работы компонента на фоне общего холода может вызвать местное разрушение);

б) выше + 28 (°C) (увеличиться нагрев у каждого отдельного работающего компонента в результате суммирования температуры его собственной работы плюс окружающего тепла).

Все замеры температур, указанные в данной инструкции, производились в помещении при температуре + 23 (°C).

ВНИМАНИЕ! Запрещается внешнее температурное воздействие на диораму, а так же входящее в комплект оборудование – переохлаждение, перегрев, расположение возле батареи отопления, обогревателя, камина, плиты, других источников

тепла. Так же запрещается эксплуатация в местах, где будет нарушен нормальный теплоотвод от блока питания, или от внутренних и внешних устройств диорамы!

Кроме этого, на температурный режим влияет прямое воздействие внешнего света.

ВНИМАНИЕ! Запрещается хранение и эксплуатация диорамы под прямым воздействием света – ярких солнечных лучей, мощного светильника, близко расположенной настольной лампы. Это может привести к выцветанию элементов диорамы и потери ее внешнего вида, оплавлению отдельных деталей, а так же может стать причиной перегрева и вызвать пожар!

Для защиты диорамы при хранении и транспортировке используйте бокс для хранения, входящий в комплектацию. Так же в комплект входит специальная кисточка, позволяющая удалять пыль и мелкие посторонние предметы. Производить очистку диорамы нужно только при полностью выключенном питании.

2.2 Влагозащищенность

Конструкция и основные элементы диорамы изготовлены из пластика и не содержат дерева, картона или бумаги, поэтому в целом диорама не боится влажности или случайного попадания капель воды.

Однако, отдельные декоративные элементы (плакаты, вывески, указатели, знаки, занавески в зданиях) изготовлены из бумаги и могут потерять свой вид или разрушиться под действием влаги или жидкости.

Попадание воды в движущиеся части механизмов может привести к образованию коррозии, заклиниванию, преждевременному выходу из строя.

Но самое главное - на поверхности диорамы и в ее внутреннем объеме присутствует много компонентов электрики, которая может пострадать даже в выключенном состоянии, если жидкость или влага проникнет внутрь и подвергнет их коррозии. Кроме того, если влага не успеет испариться и будет включено питание, может возникнуть замыкание со всеми вытекающими из этого последствиями.

Поэтому, после пребывания во влажном помещении или попадания жидкости, нужно обязательно дать испариться влаге перед включением диорамы.

ВНИМАНИЕ! Категорически запрещается прямое попадание жидкости на поверхность или внутрь включенной диорамы! Это может вызвать разрушение нагретых осветительных устройств, а так же стать причиной замыкания, выхода из строя электронной аппаратуры и вызвать пожар!

Если жидкость все же попала на поверхность или внутрь включенной диорамы, нужно немедленно выключить диораму в аварийном режиме. Затем необходимо дать испариться влаге перед последующим включением диорамы.

В случае попадания значительного количества жидкости нужно связаться с производителем и проконсультироваться о дальнейших действиях.

2.3 Стойкость к химическому воздействию

При изготовлении диорамы покраска ни где не применялась. Все поверхности диорамы, здания, отдельные элементы имеют свой естественный цвет (это цвет самого пластика).

Исключение составляют фигурки людей, стволы деревьев, металлические фонари, мелкие детали, окрашенные на соответствующих европейских заводах изготовителях. Поэтому

не допускается контакт химически активных веществ с этими элементами, а так же с изделиями из бумаги (плакаты, вывески, указатели, знаки, занавески в зданиях), оргстекла или целлулоида (окна и остекления зданий и других архитектурных объектов, окна транспортных средств, стекла фонарей, наклейки).

Следует так же оберегать от контакта с такими веществами и все остальные поверхностей из пластика, даже не имеющие внешнюю покраску, так как эти вещества могут растворить их поверхностный слой (или лак) и испортить внешний вид.

ВНИМАНИЕ! Не допускать попадание на поверхность или внутрь диорамы химически активных веществ (таких как клей, ацетон, жидкость для снятия лака, растворители и т.п.). Это может вызвать повреждение лакокрасочного покрытия элементов, а так же нарушить электрическую изоляцию компонентов радиоэлектронной аппаратуры и вызвать пожар!

В случае попадания таких веществ нужно связаться с производителем и проконсультироваться о дальнейших действиях.

На одной из сторон диорамы (обычно сзади) присутствует металлическая табличка с основной информацией о диораме, а так же с элементами управления внутренней электрической схемой (выключатели, светодиоды, разъемы). Выполнена эта табличка из листовой латуни толщиной 1 мм, которая, вследствие естественного окисления на воздухе, а так же многократного прикосновения, обладает свойством постепенно темнеть. Это нормальный процесс, который придает табличке дополнительный эффект старины и делает ее более естественной на фоне стены диорамы.

Однако все же следует беречь табличку от контакта с химически активными веществами, потому что от них могут остаться яркие пятна, а так же может пострадать краска логотипа или текста (несмотря на глубокую гравировку). Так же необходимо беречь от

такого воздействия и элементы управления внутренней электрической схемой (выключатели, светодиоды, разъемы).

3. Электрика

3.1 Освещение

Освещение диорам реализуется двумя основными способами – с помощью ламп, или светодиодов. Возможен так же смешанный способ, но при этом свет диорамы в разных местах оказывается разным по цвету.

Ламповый свет чаще используется в классических диорамах, когда нужно передать красоту, уют ночного городка. Однако ток потребления ламп в несколько раз больше, чем у светодиодов, лампы излучают тепло, перегорают. Свет на основе светодиодов больше подходит для диорам с современными зданиями и архитектурой. Такой свет экономичнее, излучает меньше тепла, надежнее.

Однако ни один светодиод не может передать тот истинный спектр света, который обеспечивает настоящая лампа. Поэтому, в соответствии с выбранной стилистикой для данной диорамы, весь свет на ней реализован с помощью ламп.

Яркость свечения ламп откалибрована приблизительно на одном уровне с помощью разных по номиналу резисторов. Температура разогрева открытых ламп (или корпусов соответствующих им устройств) не превышает + 40 (°C). Исключение составляют два фонаря на входе в парк, их температура достигает + 52 (°C), и прикасаться к ним в работающем состоянии нельзя.

Не желательна длительная эксплуатация лампового освещения при температуре окружающего воздуха выше + 28 (°C), поскольку в этом случае лампы могут разогреться до значений, превышающие указанные в данной инструкции.

ВНИМАНИЕ! Запрещается постоянная бесперебойная многочасовая эксплуатация освещения или устройств, особенно в жаркую погоду, или при условиях ограниченного теплоотвода! Категорически запрещается оставлять включенную диораму без присмотра!

3.2 Замена ламп

ВНИМАНИЕ! Замена ламп, светодиодов, предохранителей и прочих компонентов электрики делается только при полностью выключенном питании! Выключатель на корпусе диорамы нужно перевести вниз в положение «ВЫКЛ.», блок питания должен быть отсоединен от сети 220 (В) и от диорамы!

Замена ламп в различных устройствах:

1 – дом с часами:

В освещении дома применены лампы с выпуклой поверхностью, что улучшает рассеивание света, а так же теплообмен с окружающим воздухом и, как следствие, уменьшается нагрев самих ламп.

Для замены перегоревшей лампы в доме необходимо вскрыть нижнюю крышку диорамы, после чего откроется доступ к 4-м лампам освещения. Для замены верхних ламп, в некоторых случаях, будет удобно сначала выкрутить нижние лампы, чтобы проникнуть в верхнюю часть здания. Необходимо полностью закрутить новую лампу до конца, чтобы исключить ее выпадение в процессе эксплуатации.

ВНИМАНИЕ! Категорически запрещается прикосновение или слишком близкое расположение лампы к декоративным элементам (плакатам, вывескам, указателям, знакам, занавескам в зданиях), изготовленным из бумаги и ее производных! Это может вызвать нагрев бумаги и вызвать пожар! Следует надежно

закреплять лампы, чтобы исключить их выпадение на элементы диорамы или внутрь радиоэлектронной схемы!

Замена лампы в часах на доме требует снятия внешнего пластикового корпуса (который приклеен к основанию), с последующим отсоединением проводов перегоревшей лампы от общей схемы электрики. С учетом сложности этой операции рекомендуется обращаться за такой заменой к производителю.

2 – уличные фонари:

В данной модели фонарей замена лампы производится простым выкручиванием по резьбе старой лампы, и вкручиванием на ее место новой. Для установления надежного контакта новая лампа должна быть вкручена до конца (но нужно не сорвать при этом резьбу).

3 – парковый свет с телефонной будкой:

Замена ламп в двух фонарях на входе в парк и одном фонаре в глубине парка требует снятия внешнего пластикового корпуса, с последующим отсоединением проводов перегоревшей лампы от общей схемы электрики. С учетом сложности этой операции рекомендуется обращаться за такой заменой к производителю.

Замена лампы в телефонной будке производится путем частичного разбора ее корпуса (основание которого приклеено к диораме), с последующим отсоединением проводов перегоревшей лампы от общей схемы электрики. С учетом сложности этой операции рекомендуется обращаться за такой заменой к производителю.

4 – фары автомобилей:

Свечение передних фар и задних фонарей автомобиля обеспечивается одной лампой, расположенной в центре корпуса. Далее свет распространяется по специальным световодам,

обернутым фольгой, к передней и задней частям автомобиля. Поскольку такая конструкция является фабричной, а корпус неразборным, то замена перегоревшей лампы производится путем замены всего автомобиля на аналогичный.

ВНИМАНИЕ! Провода, идущие внутрь диорамы от автомобиля, проходят по сложной траектории и необходимы для протягивания новых проводов в случае замены, поэтому категорически запрещается самостоятельно снимать автомобиль с диорамы, отрезать или вытягивать проложенные провода!

Поскольку европейский производитель моделей автомобилей постоянно вносит изменения, то новый автомобиль, скорее всего, будет отличаться по цвету. При необходимости можно произвести замену на автомобиль того же цвета, но другой марки.

ВНИМАНИЕ! При замене ламп, светодиодов, предохранителей и других элементов радиоэлектронной аппаратуры на новые необходимо точно соблюдать характеристики этих изделий! Ко всем потребителям электроэнергии рассчитаны и подобраны сопротивления, диоды, схемы, находящиеся внутри диорамы, и изменение характеристик одного элемента электрической цепи может вызвать перегрев, выход из строя других ее компонентов! Такой перегрев отдельных деталей может привести к их обугливанию и вызвать пожар! Для замены обязательно использование только оригинальных запчастей!

Уточнить названия и артикулы заменяемых элементов, их характеристики, можно у производителя диорамы.

3.3 Пульт

На передней панели пульта предусмотрена сдвижная крышечка, прикрывающая кнопки управления. Желательно держать ее закрытой при хранении пульта, а так же во время постоянной работы диорамы – для исключения случайного нажатия кнопок.

Так как все 4 канала радиуправления являются независимыми, то включать и выключать кнопки можно в произвольном порядке.

В данной диораме применено радиуправление, выходными управляющими модулями которого являются мощные реле. Такой выбор обусловлен повышенной надежностью, долговечностью, а так же большому запасу по силе тока этих элементов.

В связи с этим каждое нажатие кнопки пульта (включение или выключение) сопровождается характерным щелчком, означающим, что реле изменило свое положение на противоположное.

Время такого срабатывания составляет 1 с, поэтому необходимо нажимать кнопки поочередно, выдерживая паузы в 2...3 секунды.

ВНИМАНИЕ! Запрещается постоянное длительное удержание кнопки, одновременное нажатие двух и более кнопок, а так же постоянное многократное нажатие кнопок на пульте! Это может привести к выходу из строя приемной части радиуправления!

Для включения любой группы освещения или устройства достаточно просто нажать и отпустить соответствующую кнопку. Для выключения нужно нажать и отпустить эту же кнопку еще раз.

В конструкции пульта предусмотрена выдвижная антенна, позволяющая увеличить дальность его действия.

Электропитание пульта осуществляется от одной сменной батареи (тип ALKALINE BATTERY 23A 12V).

Если дальность действия пульта заметно сократится, или он полностью перестанет работать, то следует разобрать пульт (развинтив винты на его корпусе) и, соблюдая полярность, заменить севшую батарею на новую.

3.4 Блок питания

Диорама комплектуется блоком питания европейского производителя РІКО (артикул 55006).

ВНИМАНИЕ! Категорически запрещается замена входящего в комплект блока питания на другую модель! Это приведет к выходу из строя диорамы, а так же может вызвать замыкание в общей электросети и пожар!

Данный блок обладает особыми характеристиками:

1 – высокая выходная мощность – 36 (ВА);

2 – нестандартное выходное напряжение – 18 (В);

3 – выходной ток – до 2 (А) при напряжении 18 (В);

4 – постоянный ток на выходе (в блоке смонтирован внутренний выпрямитель);

5 – на выходе установлена схема стабилизации (включая в себя большую выходную емкость).

Оголенный разъем блока питания после эксплуатации может дать кратковременный разряд, создав искру – так разряжается выходная емкость схемы стабилизации, заложенная в блок питания европейским производителем.

ВНИМАНИЕ! Не кладите оголенный разъем на выходе блока питания на токопроводящие предметы или поверхности, не берите его влажными руками, даже если блок питания выключен из сети. И тем более нельзя этого делать, когда блок питания включен в сеть! В этом случае возможен выход из строя самого блока питания, а так же замыкание в электросети и пожар! Не допускайте попадания оголенного разъема в руки детям и лицам, использующим медицинские радиоэлектронные аппараты!

В случае повреждения или обрыва провода, идущего от блока питания к диораме, нужно быть очень осторожным при его восстановлении. Случайная смена полярности на выходном разъеме блока питания не позволит его эксплуатировать, так как на входе диорамы стоят защитные диоды от случайного подключения обратной полярности. В такой ситуации нужно связаться с производителем и проконсультироваться о дальнейших действиях.

ВНИМАНИЕ! Категорически запрещается использование поврежденного блока питания! Это может привести к выходу из строя диорамы, а так же может вызвать замыкание в общей электросети и пожар!

Для замены входящего в комплект блока питания на другой экземпляр этой же модели нужно обратиться в розничную торговую сеть, или к производителю диорамы.

3.5 Радиоэлектроника

Температура отдельных элементов радиоэлектроники внутри диорамы не превышает + 40 (°C). Тепло от работающих ламп, светодиодов, резисторов, диодов, схем концентрируется в корпусах зданий и выводится вверх, наружу, через трубы на крыше.

ВНИМАНИЕ! Категорически запрещается закрывать отверстия труб на крышах зданий! Это будет препятствовать отводу теплого воздуха от работающих компонентов во внутренней части диорамы, может стать причиной перегрева и вызвать пожар!

Основные электронные схемы, используемые в диораме, это готовые комплекты промышленного производства. Исключение составляют сборки резисторов и диодов, а так же коммутационные узлы, собранные с помощью профессиональных паяльных станций на готовых печатных платах.

Все элементы электрики жестко закреплены внутри корпуса диорамы на специальных латунных ножках.

ВНИМАНИЕ! При появлении запаха перегрева или гари, а так же задымления нужно немедленно выключить диораму в аварийном режиме! Затем нужно связаться с производителем и проконсультироваться о дальнейших действиях!

Ток потребления диорамы в разных режимах:

1 – выключатель питания стоит в положении «ВЫКЛ.» – 0 (А);

2 – выключатель питания стоит в положении «ВКЛ.», горит зеленый светодиод, работает приемная часть радиуправления, но все потребители выключены – 0,02 (А);

3 – выключатель стоит в положении «ВКЛ.», горит зеленый светодиод, работает приемная часть радиуправления, и включены все возможные потребители (задействованы все 4 кнопки пульта радиуправления) – это максимальный ток потребления диорамы – 0,712 (А).

Максимальный ток на выходе блока питания (РІКО 55006) составляет 2 (А), что обеспечивает запас по отношению к максимальному току потребления диорамы почти в 3 раза.

Двухканальный выключатель питания по схеме следует сразу за разъемом питания, и отключает всю схему сразу, перекрывая одновременно и провод питания «+», и провод питания «-».

Исходя из максимальной величины тока, потребляемой диорамой, подобран предохранитель, установленный на входе всей электрической схемы, сразу за «+» проводом питания выключателя. Своей защитой он охватывает всю схему, включая зеленый светодиод индикации. Его номинал составляет 1 (А) (сменный, керамический, диаметр 5 мм, длина 20 мм, расположен

внутри диорамы под черной крышкой с резьбовым соединением, на крышке надпись «FUSE»).

Зеленый светодиод на корпусе диорамы расположен по схеме сразу за предохранителем и сигнализирует о том, что питание в диораму подано, и что предохранитель исправен.

Сборка из диодов (по 3 (А) каждый) на входе всей схемы, а так же дополнительно два диода на входе стабилизатора, защищают электрику от случайного подключения переменного тока или постоянного тока другой полярности.

Специально подобранные резисторы регулируют подачу напряжения на все основные потребители диорамы (по 1 ... 2 резистора на каждый элемент отдельно).

Диаметр всех проводов выбран с учетом конкретной нагрузки, каждый с запасом по току в несколько раз. Все провода обжаты в разъемах, собраны в группы, которые с помощью специальных креплений зафиксированы на внутренних стенках корпуса. Таким образом, перемещение диорамы никак не влияет на расположение элементов внутри ее корпуса.

Комплект мощного радиоуправления (максимальная нагрузка выходных реле 10 (А), дальность действия до 50 метров) получает питание от отдельной платы стабилизатора (мощность 3 (А), широкий диапазон входного напряжения).

После получения команды с пульта разовым нажатием кнопки, приемная часть радиоуправления переключает соответствующее реле и удерживает его в таком состоянии. Как следствие, начинает работать определенная группа освещения, или одно из устройств диорамы.

Если в этом состоянии не пользоваться пультом для выключения, а сразу выключить питание выключателем на корпусе диорамы, или отсоединить блок питания от сети 220 (В), то все

задействованные на данный момент реле автоматически вернуться в исходное состояние (раздастся щелчок), и все устройства диорамы так же отключатся.

Такой способ выключения, минуя пульт, является не корректным и при частом использовании может привести к выходу из строя приемной части радиуправления или других элементов радиоэлектронной аппаратуры. Исключением является аварийный режим выключения, когда требуется срочно выключить диораму.

Антенна приемной части радиуправления проложена внутри корпуса диорамы в специальных креплениях, по правой стороне диорамы – от правого переднего до правого заднего угла.

Несмотря на всю техническую надежность, необходимо соблюдать все меры предосторожности при эксплуатации диорамы.

3.6 Технические характеристики

Блок питания:

- 1 – Выходная мощность – 36 (ВА);
- 2 – Выходное напряжение – 18 (В);
- 3 – Выходной ток – до 2 (А) при напряжении 18 (В);
- 4 – Вид выходного тока – постоянный;
- 5 – Вид выходного напряжения – стабилизированное;
- 6 – Напряжение питания – переменное 220 ... 230 (В);
- 7 – Частота сети питания – 50 ... 60 (Гц).

Радиоуправление (пульта):

- 1 – Напряжение питания – 12 (В);
- 2 – Частота – 433,92 (МГц);
- 3 – Выходная мощность – 1 (мВт).

Радиоуправление (приемная часть):

- 1 – Напряжение питания – 12 (В);
- 2 – Частота – 433,92 (МГц);
- 3 – Полоса пропускания – +/- 5 (МГц);
- 4 – Входная чувствительность – 1,5 (мкВ);
- 5 – Мощность максимальная на канал – 2000 (Вт);
- 6 – Максимальная нагрузка выходов – 10 (А);
- 7 – Время включения – 1 (сек);
- 8 – Температура эксплуатации – - 15 ... + 50 (°С);
- 9 – Дальность на прямой видимости – 50 (м).

Импульсный стабилизатор напряжения:

- 1 – Входное напряжение – 14 ... 40 (В);
- 2 – Выходное напряжение – 12 (В);
- 3 – Выходной ток, не более – 3 (А);

- 4 – Ограничение выходного тока – 3 ... 4 (А);
- 5 – Частота преобразования – 150 (КГц);
- 6 – Диапазон рабочих температур – -40 ... +105 (°C);
- 7 – Температура модуля без радиатора при $T_{окр} = 25$ (°C),
 $U_{вх} = 25$ (В), $U_{вых} = 12$ (В), $I_{вых} = 0,5$ (А) – +36 (°C).

Резисторы:

- 1 – Мощность – 0,25 (Вт);
- 2 – Максимальное рабочее напряжение – 250 (В);
- 3 – Диапазон рабочих температур – -55 ... +155 (°C);
- 4 – Точность – +/-5 (%).

Резисторы (для зеленого светодиода):

- 1 – Мощность – 1 (Вт).

Диоды:

- 1 – Максимальное напряжение – 1000 (В);
- 2 – Максимальный ток – 3 (А);
- 3 – Диапазон рабочих температур – -65 ... +150 (°C).

3.7 Возможные неисправности

1 – Освещение – не горит лампа. Если лампа погасла, то возможны следующие причины:

а) отошел контакт в месте крепления лампы, возможно, она чуть вывернулась из резьбы. Следует отключить диораму, подождать, пока лампа остынет (если она до этого работала) и попробовать ее слегка подкрутить (это можно сделать с открытыми лампам, не имеющим внешнего колпака). В случае если доступ к лампе закрыт, нужно связаться с производителем и проконсультироваться о дальнейших действиях.

б) отошел контакт в электропроводке внутри диорамы. Такое событие маловероятно, поскольку надежность каждого крепления проверяется во время монтажа по несколько раз. В таком случае не рекомендуется самостоятельно вскрывать крышку диорамы, нужно связаться с производителем и проконсультироваться о дальнейших действиях.

в) произошло замыкание. Сразу распознать такую ситуацию трудно, сначала нужно проанализировать – какое событие могло произойти с диорамой в предшествующий промежуток времени – механическое воздействие, перегрев, попадание предметов, жидкостей, и т.п.

Так же нужно обратить внимание на состояние других компонентов диорамы, на распространение запаха перегрева или гари, появление задымления.

ВНИМАНИЕ! В случае подозрения на возникновение замыкания нужно немедленно выключить диораму в аварийном режиме! Затем нужно связаться с производителем и проконсультироваться о дальнейших действиях!

г) лампа перегорела, и ее нужно заменить. Порядок замены ламп в различных устройствах – см. раздел «3.2 Замена ламп».

2 – Освещение – лампа горит ярче. Если лампа вдруг неожиданно загорелась намного ярче своего обычного свечения, то это является серьезной неисправностью.

ВНИМАНИЕ! Если лампа загорелась ярче – значит в ней произошел перехлест спирали (такое бывает редко, в основном при сотрясении, механическом воздействии). В этом случае нужно немедленно выключить диораму, поскольку такая лампа оказывает меньшее сопротивление электрическому току, и вся нагрузка ложится на соответствующий резистор внутри диорамы, что может привести к его обугливанию и вызвать пожар!

После этого нужно связаться с производителем и проконсультироваться о дальнейших действиях. Это необходимо чтобы выяснить, могли ли произойти необратимые изменения внутри радиоэлектронной аппаратуры.

ВНИМАНИЕ! Лампу с такой неисправностью следует обязательно отсоединить от общей схемы электрики, повторно включать диораму с этой лампой категорически запрещается!

3 – Не работает управление с пульта. В таком случае возможны следующие причины:

а) радиосигнал от пульта, работающего на ослабленной батарее питания, не может преодолеть большое расстояние или препятствие – нужно подойти поближе и поднести пульт вплотную к диораме.

б) полностью села батарея питания в пульте – в таком случае нужно ее заменить – см. раздел «3.3 Пульт».

в) пульт или диорама оказались в зоне воздействия сильных электромагнитных полей – нужно проверить совместимость с работой других устройств в данном диапазоне частот. При необходимости переместить диораму или другое устройство для исключения их дальнейшего взаимодействия.

4 – При подключенном блоке питания и выключателе питания, переведенном в верхнее положение «ВКЛ.», не загорается зеленый светодиод, диорама не работает. В таком случае возможны следующие причины:

а) нет тока в общей сети 220 (В), или нарушен контакт блока питания с общей сетью или с диорамой. В таком случае необходимо проверить наличие тока в общей сети с помощью любого другого потребителя, а так же убедиться в надежности соединений блока питания.

б) перегорел предохранитель. Причиной такого срабатывания мог стать скачек напряжения в общей сети 220 (В), а так же замыкание. В последнем случае нельзя просто взять и заменить предохранитель, иначе второго замыкания радиоаппаратура диорамы может уже не выдержать.

Сначала нужно определить, была ли причина для такого замыкания, и устранить ее. В такой ситуации нужно связаться с производителем и проконсультироваться о дальнейших действиях.

Подробнее о параметрах предохранителя и его замене в диораме – см. раздел «3.5 Радиоэлектроника».

в) внутри электронной схемы произошел обрыв, или замыкание. При этом предохранитель может быть цел, так как обрыв не влияет на его работу, а небольшое по величине тока замыкание так же может не сказаться на исправности предохранителя.

Сначала нужно определить, была ли причина для обрыва или замыкания, и устранить ее. В такой ситуации нужно связаться с производителем и проконсультироваться о дальнейших действиях.

г) возможен исключительный случай, когда зеленый светодиод не горит, а диорама работает. Это говорит о том, что вышел из строя

сам светодиод, или его резисторы. В такой ситуации нужно связаться с производителем и проконсультироваться о дальнейших действиях.

5 – При отключении блока питания из общей сети 220 (В) продолжает гореть зеленый светодиод.

Такая ситуация не является неисправностью, просто так разряжается выходная емкость схемы стабилизации, заложенная в блок питания европейским производителем. Причиной этого является нарушение порядка выключения диорамы (случайно оставленный в верхнем положении «ВКЛ.» выключатель питания на корпусе диорамы).

В такой ситуации нельзя просто отсоединить разъем блока питания от диорамы (может проскочить искра). Нужно сначала перевести выключатель вниз в положение «ВЫКЛ.», или подождать несколько секунд, когда емкость разрядится, и светодиод погаснет сам.

4. Конструкция

4.1 Описание конструкции

В основе конструкции диорамы лежит специальная коробка для радиоэлектронной аппаратуры из термостойкого пластика, выдерживающего при эксплуатации до +110 (°С). Окружающая ее внешняя часть представляет собой жесткую ячеистую структуру, собранную на основе пластин, декоративных и архитектурных элементов европейских производителей. Такая компоновка обеспечивает как сохранность самой радиоэлектронной аппаратуры, так и высокую прочность всей конструкции в целом.

Нижняя часть диорамы покрыта искусственным материалом с тиснением, имитирующим кожу. Он несет не только

декоративные функции, но и защищает элементы конструкции, а так же предохраняет от царапин поверхность, на которой будет размещена диорама.

Этот материал наносится с помощью специального высокотемпературного промышленного фена, поэтому не желательно ставить диораму на теплые поверхности.

ВНИМАНИЕ! Вскрывать нижнюю крышку диорамы только в случае крайней необходимости! Для этого нужно осторожно поставить диораму на переднюю грань, крепко удерживая ее за углы корпуса. Затем следует аккуратно вывинтить по очереди винты, при этом достаточно вывинтить каждый винт только на половину (так как они снабжены специальной резьбой, обеспечивающей не выпадение из крышки). При закреплении крышки на место нужно завинтить все винты до конца (не сорвав при этом резьбу), иначе торчащие головки винтов могут поцарапать поверхность под диорамой.

4.2 Надежность

Все конструктивные швы несколько раз проклеены клеем, специально предназначенным для данного вида пластика. Аналогично собраны и закреплены все архитектурные объекты диорамы (дома, киоски, остановки). Внутренние поверхности зданий покрашены краской в несколько слоев, что препятствует распространению внутреннего освещения вне окон и дверей.

Штучные элементы диорамы – цветы, кусты, деревья, фигурки людей, автомобили, фонари приклеены клеем «Супер Момент – Гель». В случае непредвиденного отрыва таких элементов в процессе эксплуатации диорамы допускается их самостоятельное приклеивание на место (это не считается нарушением условий гарантийного обслуживания). При этом аккуратность и надежность такого крепления, а так же безопасность пользования клеем, ложится на самого исполнителя.

Внутренние винтовые соединения содержат обычные и гроверные шайбы, сдвоенные гайки, а так же дополнительно зафиксированы сверху краской.

ВНИМАНИЕ! Наличие внутри диорамы незакрепленных металлических деталей, а так же попадание туда токопроводящих предметов из вне, может повлечь за собой электрическое замыкание! Как следствие, возможен выход из строя схем и компонентов радиоэлектронной аппаратуры, внутренний перегрев, а так же пожар!

Не смотря на то, что диорама закрыта со всех сторон, существует возможность попадания внутрь посторонних предметов через такие технические отверстия, как, например, трубы на крышах зданий. Это может вызвать разрыв электрических цепей, замыкание, заклинивание механических устройств, а так же создать посторонний шум при перемещении диорамы.

ВНИМАНИЕ! В случае попадания внутрь диорамы посторонних предметов надо немедленно выключить питание в аварийном режиме! Затем нужно связаться с производителем и проконсультироваться о дальнейших действиях!

Не следует самостоятельно вскрывать нижнюю крышку диорамы, так как при извлечении посторонних предметов можно случайно повредить электрические или механические части диорамы.

5. Обслуживание

5.1 Гарантийное обслуживание

Каждая диорама проходит серьезную предпродажную подготовку, включающую в себя многократную проверку жесткости корпуса, конструкций, крепления всех наружных элементов, внутреннюю фиксацию плат, проводов, и компонентов радиоэлектронной аппаратуры.

Кроме того, производится дополнительная многочасовая проверка работы всех систем диорамы (работа освещения, действие механических устройств, управление с пульта).

При условии бережного обращения с диорамой, экономии времени ее работы, отсутствия вмешательства в ее системы и детализацию, предоставляется бесплатной гарантийное обслуживание в течение 3-х месяцев со дня приобретения.

Гарантия не распространяется на элементы, имеющие свой естественный ресурс, такие как лампы, светодиоды, предохранители, а так же на расходные материалы – защитную мастику, смазку.

5.2 Пост гарантийное обслуживание

В процессе эксплуатации диорамы возможен выход из строя одного или нескольких элементов, чей ресурс ограничен и не входит в гарантийное обслуживание, а так же случайные поломки, связанные с неаккуратным обращением. В любом подобном случае нужно обратиться к производителю - это будет гарантировать качественный ремонт и установку оригинальных запчастей, поможет надолго сохранить работоспособность и внешний вид диорамы.

ВНИМАНИЕ! Использование посторонних запчастей, особенно в электрике, может повлечь за собой неисправность, а так же замыкание, перегрев, и вызвать пожар!

Теоретически возможны так же и более серьезные поломки, исправлять которые лучше у производителя, чьи сотрудники проектировали и собирали диораму, знают все конструктивные особенности, подробности электрических схем.

Все внешние элементы диорамы подбирались с учетом выбранной стилистики, эпохи, времени года, использовались

комплектующие определенных фирм, соблюдалась общая степень детализации. Поэтому ремонт внешних элементов так же лучше осуществлять у производителя.

5.3 Плановое обслуживание

Для обеспечения постоянной работоспособности диорамы и сохранения ее внешнего вида предлагается плановое обслуживание диорамы, в которую входит очистка от пыли и посторонних предметов, покрытие защитной мастикой, смазка, замена вышедших из строя ламп и светодиодов, восполнение утерянных мелких деталей. Такая регулярная процедура позволит избежать серьезных трат при капитальном ремонте, продлит срок службы диорамы. Подробности по плановому обслуживанию можно уточнить у производителя.

5.4 Капитальный ремонт

В случае если после длительного периода эксплуатации или небрежного обращения, диорама перестала выполнять свои основные функции или полностью потеряла свой внешний вид, производитель может выполнить ее капитальный ремонт. Благодаря заложенной в ней надежности и унификации используемых деталей, можно практически полностью восстановить первоначальный вид диорамы.

Если все же по каким-то причинам диорама, находящаяся в любом состоянии, окажется не нужна, то можно ее не утилизировать, а по договоренности вернуть производителю.

При возникновении других вопросов, не рассмотренных в данной инструкции, следует обращаться к производителю диорамы.

Контактная информация представлена на сайте:

WWW.ARCHMINI.RU