VARGOV®DESIGN
ORIGINAL FACTORY

Инструкция по подключению композиции Vargov®Design

Световые и декоративные подвесные композиции.
Документ продолжает инструкцию по монтажу: он начинается там, где все элементы уже висят на своих местах.

RU

СОВЕТ ОТ VARGOV®DESIGN

Схему выбирают до того, как сверлят потолок: место для блока питания нельзя добавить задним числом.

Все электромонтажные работы выполняются квалифицированным электриком.
До начала работ линия должна быть обесточена и проверена индикатором.
Порядок шагов соблюдать строго.

ДЛЯ КОГО ЭТОТ ДОКУМЕНТ

Инструкция универсальная: она описывает подключение любой подвесной композиции Vargov®Design. **Если к вашему заказу приложена индивидуальная схема завода — она главнее.** В ней указано фактическое число ветвей, мощность блоков питания и количество элементов на каждом выходе; здесь — общие правила, по которым та схема построена.

Если композиция не имеет подсветки, электрической части у неё нет: монтаж заканчивается инструкцией по монтажу.

ШАГ 1. Что должно быть под рукой

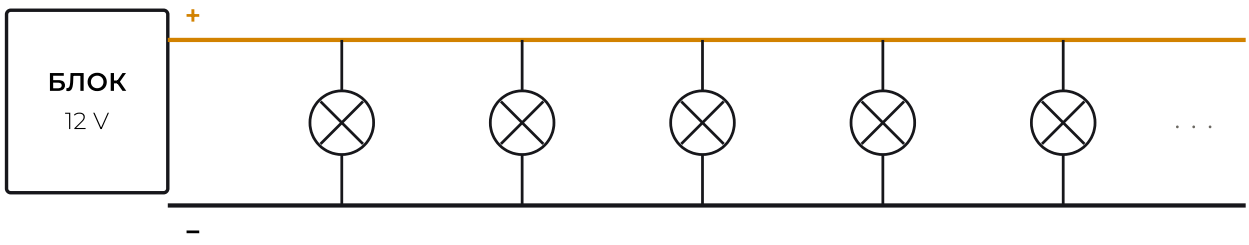
1. **Монтажная схема 1:1** на баннерной ткани. По ней уже размечен и просверлен потолок; номера бирок на проводах соответствуют местам на схеме.
2. **Блок питания (драйвер)** — у композиций на 12 V он **входит в комплект поставки**. Приходит отдельным местом или уже встроенным в основание композиции.
3. **Клеммы** из комплекта — по числу элементов.
4. **Индикаторная отвёртка или мультиметр** — убедиться, что линия обесточена, и проверить полярность.
5. **Чистые перчатки.** След от пальца на стекле и полированном металле убрать труднее, чем не оставить.

СОВЕТ ОТ VARGOV®DESIGN

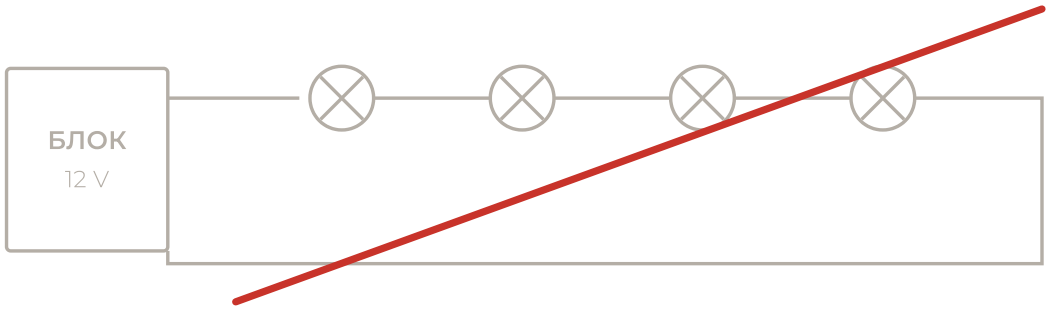
- Бирки не снимать до конца подключения: это часть проектной документации и одновременно ограничитель высоты.
- Работать по одной ветви и не переходить к следующей, пока не закончена предыдущая. Перепутанные посреди работы провода стоят дороже сэкономленного времени.
- Потолок должен быть сухим, без пыли и следов протечек.

ШАГ 2. Главное правило: только параллельное соединение

Все элементы композиции включаются **параллельно**: каждый своей парой проводов к общей шине питания. Это правило одинаково для всех композиций — и на 12 V, и на 220 V.



ТАК — ПАРАЛЛЕЛЬНО



ТАК НЕЛЬЗЯ — ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО

Почему так:

- на каждом элементе одинаковое напряжение — вся композиция светит ровно;
- выход из строя одного элемента не гасит остальные;
- ветвь можно нарастить или укоротить, не пересчитывая остальные.

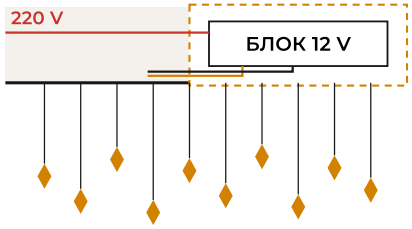
Последовательное соединение недопустимо: напряжение разделится между элементами, свет станет неравномерным, а при большом числе элементов композиция не загорится вовсе.

СОВЕТ ОТ VARGOV®DESIGN

Заводская схема к заказу всегда начинается с надписи «Parallel Circuit» и рисунка с плюсом и минусом. Это не украшение титульного листа, а единственная схема соединения, которую допускает изделие.

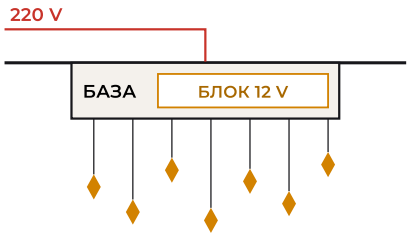
ШАГ 3. Три схемы питания. Выберите одну

Разница между ними — только в том, где стоит блок питания. Само соединение элементов во всех трёх случаях одинаково, параллельное.



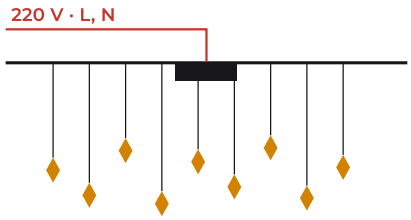
А

блок в ревизионном лючке



Б

блок в основании композиции



В

блок уже внутри изделия

СХЕМА	ЧТО ПРИХОДИТ К КОМПОЗИЦИИ	КОГДА ВЫБИРАЮТ
А · блок в лючке	12 V постоянного тока, по паре проводов на ветвь	Рекомендуемая. Блок остаётся доступным, потолок чистый, база не нужна
Б · блок в основании	220 V на базу, дальше 12 V внутри	Когда потолок нельзя готовить: достаточно одного вывода 220 V
В · ввод 220 V	только фаза и ноль	Когда блок уже встроен в изделие производителем

ВАЖНО

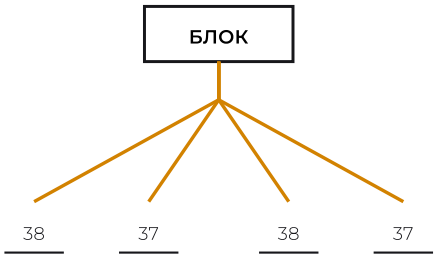
Блок питания должен оставаться доступным. Не размещайте его в закрытой полости потолка без ревизионного лючка и не замуровывайте в основание крупной композиции.

Срок службы блока меньше срока службы композиции, и его замена не должна требовать демонтажа изделия. Это же требование стоит отдельной строкой на заводских схемах крупных заказов.

ШАГ 4. Разбивка на ветви

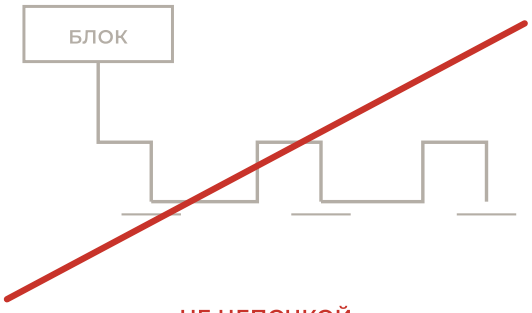
Композиция делится на несколько ветвей. Ветвь — это группа элементов, включённых параллельно на одну пару проводов от выхода блока питания.

- **Не более 50 элементов на одну пару проводов.** В заводских схемах на выход приходится от 8 до 50 элементов, и пятьдесят — предел, который завод не переходит.
- **Ветви делают примерно равными** по числу элементов: 37 и 38, а не 60 и 15.
- **Ветви разводят лучами от блока**, а не цепочкой одна за другой.



ЛУЧАМИ

ветви равные, длина проводов близкая



НЕ ЦЕПОЧКОЙ

дальний край светит тусклее

ЭЛЕМЕНТОВ	РАЗБИВКА ПО ВЕТВЯМ	БЛОКИ ПИТАНИЯ
16	8 + 8	один, 50 Вт
100	50 + 50	один, 100 Вт
120	30 + 30 + 30 + 30	два по 150 Вт
150	37 + 38 + 37 + 38	два по 150 Вт
198	29 + 29 + 28 × 5	семь компактных
250	(42 + 42 + 41) × 2	два по 200 Вт

Разбивка из заводских схем настоящих заказов. Видно правило: чем больше композиция, тем больше ветвей, а не тем длиннее ветвь.

ШАГ 5. Подбор блока питания

СЧИТАЮТ В ДВА ДЕЙСТВИЯ

1. **Суммарная мощность** = число диодов × мощность диода.
2. **Блок берут с запасом 20–30 %** — ближайший больший из ряда 45 / 50 / 100 / 150 / 200 Вт. Блок, работающий на пределе, греется и служит меньше.

ГДЕ ВЗЯТЬ МОЩНОСТЬ ДИОДА И ЧИСЛО ДИОДОВ

Мощность диода — в карточке изделия на **vargov.ru**, в блоке «Параметры элементов», строка «Мощность диода». У большинства композиций это 2 Вт; встречаются 0,5, 1, 4, 5 и 10 Вт.

Число диодов не всегда равно числу элементов: в элементе бывает один диод или два, а бывает элемент без диода — тогда диод висит рядом отдельно. Поэтому для заказа суммарную мощность берите из индивидуальной схемы завода или из конфигуратора; примеры ниже — чтобы проверить блок и понять порядок величин.

ПРИМЕР	РАСЧЁТ	БЛОК
20 элементов, в каждом один диод 2 Вт	20 × 2 = 40 Вт	50 Вт
100 элементов, в каждом один диод 0,5 Вт	100 × 0,5 = 50 Вт	100 Вт, ветви по 50
40 элементов, в каждом два диода по 1 Вт	40 × 2 × 1 = 80 Вт	100 Вт
120 элементов, в каждом один диод 2 Вт	120 × 2 = 240 Вт	два по 150 Вт

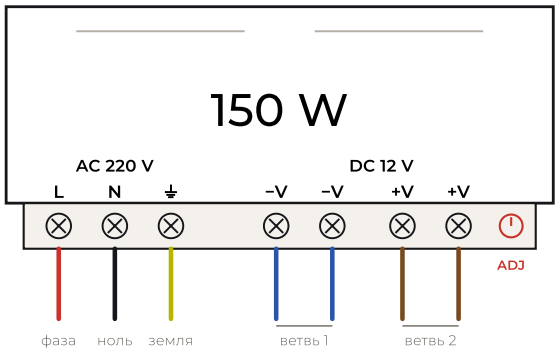
Когда одного блока не хватает, ставят два и делят композицию пополам — по числу диодов, а не по площади: половина с мелкими элементами и половина с крупными дадут разную нагрузку.

ВАЖНО

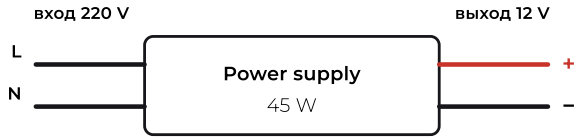
Напряжение блока должно совпадать с напряжением композиции. Оно указано на корпусе блока и на бирке изделия. **Композицию на 12 V нельзя подключать к сети 220 V напрямую** — это выводит из строя все элементы разом.

ШАГ 6. Клеммы блока питания: что куда

В комплектах встречаются блоки двух видов. Устроены они одинаково — 220 V на входе, 12 V на выходе, — но помечены по-разному.



крупный блок в металлическом корпусе



компактный блок в пластиковом корпусе

ЧТО ПОДКЛЮЧАЕМ	КРУПНЫЙ БЛОК	КОМПАКТНЫЙ БЛОК
Фаза	красный, клемма **L**	по маркировке **L**
Ноль	чёрный, клемма **N**	по маркировке **N**
Заземление	жёлто-зелёный, клемма ⏚	не предусмотрено
Плюс к элементам	коричневый, клемма **+V**	красный, вывод **+**
Минус к элементам	синий, клемма **−V**	чёрный, вывод **−**

ВАЖНО

Определяйте клемму по надписи рядом с ней, а не по цвету провода. У компактного блока плюс красный. У крупного красный — это фаза 220 V, а плюс коричневый. Привычка, усвоенная на одном блоке, на другом приводит к короткому замыканию.

СОВЕТ ОТ VARGOV®DESIGN

Винт **ADJ** на крупном блоке — подстройка выходного напряжения. Она выставлена на заводе под элементы вашей композиции. Не трогайте её: пол-оборота меняют яркость всей композиции и срок службы диодов.

ШАГ 7. Порядок подключения

1. **Убедитесь, что линия обесточена** — индикаторной отвёрткой, а не по положению автомата.
2. **Закрепите блок питания** в лючке, щитке или основании: на жёсткой поверхности, не в вате утеплителя, с зазором для воздуха со всех сторон. Блок греется, и ему нужен отвод тепла.
3. **Подведите 220 V ко входу блока** — фаза, ноль и заземление, если оно есть в сети. Заземление подключается к клемме ⏚ на самом блоке; низковольтная часть не заземляется.
4. **Проложите пары проводов от выходных клемм** −V и +V к местам ветвей. Сечение и длину берите с запасом: на 12 V длинный тонкий провод даёт заметную потерю напряжения, и дальний край композиции будет светить тусклее.
5. **Соедините провода элементов с проводами ветви** клеммами из комплекта, соблюдая полярность. По одной ветви за раз.
6. **Проверьте механику:** ни один провод не зажат крышкой лючка, не лежит на острой кромке и не натянут. Провод должен иметь слабину.
7. **Закройте блок питания** и только после этого подайте напряжение.

СОВЕТ ОТ VARGOV®DESIGN

Не проверяйте композицию «по ходу дела», подавая питание после каждой ветви. Половина собранной схемы под напряжением — это открытые концы проводов рядом с руками. Проверка делается один раз, когда собрано всё.

ШАГ 8. Проверка перед подачей питания

- [ ] Линия обесточена — и была обесточена всё время работ.
- [ ] Все элементы на местах, бирки не сняты.
- [ ] Полярность соблюдена во всех клеммах.
- [ ] Ни одна жила не торчит из клеммы и не касается соседней.
- [ ] Блок закреплён, не накрыт утеплителем, не лежит на проводах.
- [ ] Заземление подключено, если оно есть в сети.
- [ ] На каждой ветви не больше 50 элементов.
- [ ] Суммарная мощность элементов не превышает мощность блока.

ШАГ 9. Первое включение

ЧТО ВИДНО	ГДЕ ИСКАТЬ
Не горит вся композиция	Нет 220 V на входе блока, либо сработала защита блока от перегруза. Обесточьте, проверьте ввод и суммарную мощность.
Не горит одна ветвь	Перепутана полярность этой ветви либо провод не зажат в выходной клемме. Обесточьте и поменяйте местами две жилы.
Не горит один элемент	Его клемма. Обесточьте, разожмите и соберите соединение заново.
Свет тусклый или мигает	Блок работает на пределе. Проверьте суммарную мощность и запас.
Дальний край светит слабее	Потеря напряжения на длинном проводе. Разведите ветви лучами примерно равной длины, а не цепочкой.

ШАГ 10. Уход за композицией

- **Перед любой чисткой обесточьте композицию.**
- Пыль снимают чистой сухой тканью.
- Пятна — слегка влажной тканью, затем сразу насухо.
- **Спирт и кислотные средства недопустимы:** они оставляют матовые следы на стекле и снимают полировку с металла.
- Не мойте элементы под струёй воды и не устанавливайте композицию на потолок со следами протечек.

ЧЕГО ДЕЛАТЬ НЕЛЬЗЯ

- Соединять элементы последовательно.
- Превышать 50 элементов на одну пару проводов.
- Заменять блок питания на менее мощный или на блок другого напряжения.
- Крутить винт ADJ.
- Закрывать блок питания утеплителем или замуровывать его без доступа.
- Работать под напряжением.

БЕЗОПАСНОСТЬ

Электромонтаж выполняет квалифицированный электрик. Все работы — только при снятом напряжении. Гарантия не распространяется на повреждения, вызванные подключением с нарушением этой инструкции или индивидуальной схемы завода.

ШЕФ-МОНТАЖ VARGOV®DESIGN

Крупные и сложные композиции можно поручить нашим монтажникам — с выездом, ответственностью за результат и сдачей объекта. Условия и заявка: **vargov.ru/installation**

Россия и СНГ — XPROJECTLIGHT, +7 925 888 77 44 · Ближний Восток и мир — Vargov Design International, +971 56 787 8789 · Вьетнам — VITRILUX SPACE, +84 901 153 999