

**Руководство по эксплуатации  
Накладного прожектора (15 Вт/12 В)  
Opus LEDTP-100**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. <u>Описание и работа изделия</u></b>                 | <b>1</b>  |
| 1.1. <u>Назначение</u>                                     | 1         |
| 1.2. <u>Габаритные и присоединительные размеры</u>         | 2         |
| 1.3. <u>Технические характеристики</u>                     | 2         |
| 1.4. <u>Состав изделия</u>                                 | 3         |
| 1.5. <u>Устройство и работа</u>                            | 3         |
| 1.6. <u>Упаковка</u>                                       | 4         |
| <b>2. <u>Инструкция по монтажу и запуску изделия</u></b>   | <b>4</b>  |
| 2.1. <u>Общие указания</u>                                 | 4         |
| 2.2. <u>Меры безопасности при монтаже</u>                  | 4         |
| 2.3. <u>Подготовка к монтажу изделия</u>                   | 5         |
| 2.4. <u>Монтаж и демонтаж</u>                              | 5         |
| 2.5. <u>Наладка, стыковка и испытания</u>                  | 12        |
| 2.6. <u>Запуск</u>   | 12        |
| <b>3. <u>Использование по назначению</u></b>               | <b>13</b> |
| 3.1. <u>Эксплуатационные ограничения</u>                   | 13        |
| 3.2. <u>Подготовка изделия к использованию</u>             | 13        |
| 3.3. <u>Использование изделия</u>                          | 14        |
| 3.4. <u>Меры безопасности при эксплуатации</u>             | 14        |
| 3.5. <u>Действия в экстремальных условиях</u>              | 14        |
| <b>4. <u>Техническое обслуживание</u></b>                  | <b>15</b> |
| 4.1. <u>Общие указания</u>                                 | 15        |
| 4.2. <u>Меры безопасности при техническом обслуживании</u> | 15        |
| 4.3. <u>Порядок технического обслуживания</u>              | 15        |
| 4.4. <u>Проверка работоспособности изделия</u>             | 15        |
| 4.5. <u>Консервация- расконсервация</u>                    | 15        |
| <b>5. <u>Текущий ремонт</u></b>                            | <b>15</b> |
| 5.1. <u>Общие указания</u>                                 | 15        |
| 5.2. <u>Меры безопасности</u>                              | 16        |
| <b>6. <u>Хранение</u></b>                                  | <b>16</b> |
| <b>7. <u>Транспортирование</u></b>                         | <b>16</b> |
| <b>8. <u>Утилизация</u></b>                                | <b>16</b> |
| <b>9. <u>Свидетельство о продаже</u></b>                   | <b>17</b> |
| <b>10. <u>Гарантийный талон</u></b>                        | <b>17</b> |

Настоящее Руководство по эксплуатации (далее по тексту РЭ) предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с изделием, принципом действия, конструкцией, условиями монтажа, работой и техническим обслуживанием прожектора Opus LEDTP-100 (далее по тексту прожектор).

В состав Руководства по эксплуатации включена Инструкция по монтажу и запуску изделия (далее по тексту ИМ).

Прожектор Opus LEDTP-100 произведен подразделением Opus, фирмы Emaux. Продукция выпускается в строгом соответствии с международными стандартами качества ISO-9001 и европейскими стандартами: EC 89/392, EC 89/336/CCE, VDE 0530 (или EN60034).

## **1. Описание и работа изделия.**

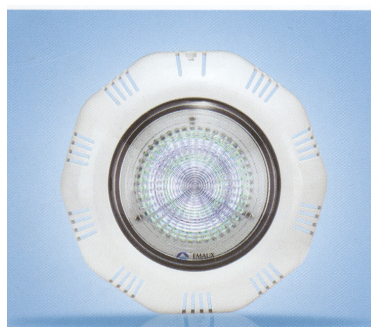
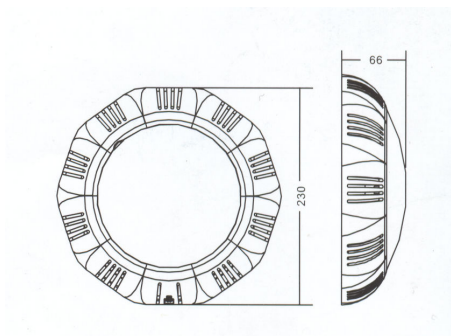
### **1.1. Назначение.**

Прожектор Opus LEDTP-100 предназначен для подводного освещения плавательных бассейнов.  
Область применения: плавательные бассейны.

### **1.2. Габаритные и присоединительные размеры.**

Габаритные и присоединительные размеры прожектора Opus LEDTP-100 указаны на рисунке 1.

**Рисунок 1**



|                     | Ед.изм. | Длина | Ширина | Высота |
|---------------------|---------|-------|--------|--------|
| Габариты прожектора | мм      | 230   | 66     | 230    |

### 1.3. Технические характеристики.

#### ВНИМАНИЕ !!!

Завод-изготовитель оставляет за собой право изменения технических характеристик оборудования без уведомления потребителей. Для уточнения технических характеристик оборудования, изучите маркировку, находящуюся на корпусе изделия или сопроводительные документы, находящиеся в упаковке изделия.

Основные технические характеристики прожектора Opus LEDTP-100 приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование параметра  | Ед. изм.        | Значение параметра |
|---|-----------------|--------------------|
| Напряжение  | В               | ~ 12               |
| Допустимые отклонения напряжения питания от номинального значения | %               | ± 3%               |
| Потребляемая мощность   | Вт              | 8                  |
| Ток   | А               | 0,16               |
| Класс защиты корпуса  | -               | IP68               |
| Масса   | кг              | 1,6                |
| Температура воды, не более  | °С              | 40                 |
| Температура воды, не менее  | °С              | 2                  |
| Давление, не более  | бар             | 0,2                |
| Сечение кабеля  | мм <sup>2</sup> | 2x1,5              |
| Световой поток  | Lumen           | 420                |
| Угловой размер пучка  |                 | 40.°               |
| Срок службы блока с LED-элементами                                | ч               | 10 000             |

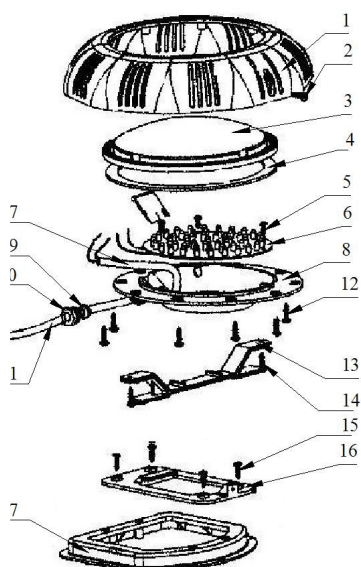
### 1.4. Состав изделия.

Детализовка прожектора Opus LEDTP-100 представлена на рисунке 2, в таблице 2 указаны соответствующие наименования деталей.

ЛОК

Таблица 2

| Поз. | Наименование  | Кол-во |
|------|---|--------|
| 1    | Рамка лицевая к прожектору Opus LEDTP-100   | 1      |
| 2    | Винт М4х16 прожектора Opus LEDTP-100  | 1      |
| 3    | Стекло прожектора Opus LEDTP-100  | 1      |
| 4    | Прокладка-кольцо (резиновая) уплотнения крышки контактов лампы прожектора Opus LEDTP-100      | 1      |
| 5    | Винт прожектора Opus LEDTP-100  | 3      |
| 6    | Блок с LED-элементами прожектора Opus LEDTP-100   | 1      |
| 7    | Кабель прожектора Opus LEDTP-100  | 1      |
| 8    | Крышка контактов блока с LED-элементами прожектора Opus LEDTP-100                             | 1      |
| 9    | Прокладка-кольцо уплотнительная (резиновая) для герметизации кабеля прожектора Opus LEDTP-100 | 1      |
| 10   | Гайка (пластиковая) с внутренней резьбой 3/4" сальника прожектора Emax Opus LEDTP-100         | 1      |



|    |   |   |
|----|---|---|
| 11 | Кабель прожектора Opus LEDTP-100                        | 1 |
| 12 | Винт прожектора Opus LEDTP-100                          | 6 |
| 13 | Кронштейн-фиксатор прожектора Opus LEDTP-100            | 1 |
| 14 | Шуруп 4x16мм прожектора Opus LEDTP-100                  | 2 |
| 15 | Винт прожектора Opus LEDTP-100                          | 4 |
| 16 | Фланец соединительный прожектора Emaux LEDTP-100 (Opus) | 1 |
| 17 | Фланец ответный прожектора Emaux LEDTP-100 (Opus)       | 1 |

**1.5 Устройство и работа.**

Прожектор Opus LEDTP-100 является подводным осветительным прибором, предназначенным для работы при безопасном сверхнизком напряжении, не имеющем ни внешних, ни внутренних электрических цепей, работающих при другом напряжении.

Источником света прожектора Opus LED P-100 являются светодиоды (LED).

Светодиод - это полупроводниковый прибор, действие которого основано на явлении испускания фотонов, возникающем при рекомбинации носителей разноименных зарядов в области контакта полупроводниковых материалов с разными типами проводимости (так называемый p-n-переход). Основу светодиода составляет искусственный полупроводниковый кристаллик размером 0,3x0,3 мм, в котором реализован p-n-переход. Цвет свечения зависит от материала кристаллика. Так, красные светодиоды, как правило, изготавливают на основе арсенида галлия, зеленые и синие - на галлий-нитридной основе. Усиления свечения добиваются разными способами. В одних случаях в состав кристаллика вводят специальные добавки и присадки, в других - применяют многослойные структуры, что позволяет реализовать в одном кристаллике сразу несколько p-n-переходов, увеличив тем самым яркость его свечения.

Прожектор Opus LED P-100 работает в восьми нерегулируемых световых режимах.

Благодаря винтовому фланцевому соединению и уплотнению сальника, обеспечивается полная герметизация места подсоединения кабеля прожектора Opus LED P-100 к контактам светодиода.

**1.6 Упаковка.**

**ВНИМАНИЕ !!!**

Покупатель при покупке должен проверить прожектор Opus LEDTP-100 на наличие дефектов.

Прожектор Opus LEDTP-100 поставляется в специальной картонной коробке.



|                   | Ед.изм. | Длина | Ширина | Высота |
|-------------------|---------|-------|--------|--------|
| Габариты упаковки | мм      | 270   | 260    | 130    |

**2. Инструкция по монтажу и запуску изделия.**

**2.1. Общие указания.**

Работы по установке и подключению прожектора Opus LEDTP-100 должны производиться только квалифицированным, аттестованным и имеющим разрешение на проведение соответствующих видов работ сотрудником предприятия, имеющего Государственную лицензию на проведение соответствующих видов работ, или работником \_\_\_\_\_.



**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- Устанавливать прожектор Opus LEDTP-100 на глубине меньше, чем 150 мм от уровня воды;
- Устанавливать прожектор Opus LEDTP-100 в дно плавательных бассейнов;
- Устанавливать прожектор Opus LEDTP-100 в горизонтальных плоскостях посадочных мест чаши бассейна;
- При установке прожектора Opus LEDTP-100 производить замену штатного кабеля;
- Устанавливать прожектор Opus LEDTP-100 в бассейнах с химически активной средой, разрушающей материалы, из которых изготовлен прожектор;
- Устанавливать прожектор Opus LEDTP-100 в места, подверженные ударам или вибрациям.

## 2.2. Меры безопасности при монтаже.

При проведении работ по установке и подключению прожектора Orus LEDTP-100 соблюдайте требования настоящего РЭ, ПРАВИЛ УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК (ПУЭ), а также, соответствующие НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ В ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ в частности некоторые из них:

|                         |   |
|-------------------------|---|
| ГОСТ 12.1.019-79 ССБТ.  | Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.                              |
| ГОСТ 12.1.013-78 ССБТ.  | Строительство. Электробезопасность. Общие требования.   |
| ГОСТ 12.3.032-84 ССБТ.  | Работы электромонтажные. Общие требования безопасности.   |
| ГОСТ 12.3.019-80 ССБТ.  | Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности.                             |
| ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ.  | Электробезопасность. Защитное заземление и зануление.   |
| РД 153-34.0-03.150-00.  | Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. |
| ГОСТ 12.3.006-75 ССБТ.  | Эксплуатация водопроводных и канализационных сооружений и сетей. Общие требования безопасности. |
| ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ.  | Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.                                |
| ГОСТ 12.3.009-76 ССБТ.  | Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.                                  |
| СНиП 12-03-01.          | Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.                                  |
| СНиП 12-04-02.          | Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.                         |
| ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ.  | Пожарная безопасность. Общие требования.  |
| ППБ 01-93.              | Правила пожарной безопасности в Российской Федерации  |
| ГОСТ Р 22.0.01-94. БЧС. | Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Основные положения.                                      |
| ГОСТ Р 22.3.03-94. БЧС. | Защита населения. Основные положения.   |

## 2.3. Подготовка к монтажу изделия.

Для получения гарантийных обязательств \_\_\_\_\_ рекомендует перед установкой прожектора Orus LEDTP-100 выполнить нижеследующие действия:

- В зонах проведения работ по установке оборудования необходимо обеспечить освещение.
- Во избежание повреждения и смещения устанавливаемого оборудования, в чаше бассейна произвести подготовительные, общестроительные работы до установки оборудования.

В случае прокладки кабеля прожектора Orus LEDTP-100 в техническое помещение, расположенное ниже уровня воды, выполнить нижеследующие действия:

- Для удаления воды из технического помещения в аварийных ситуациях (при нарушении герметичности системы и т.п.) в полу технического помещения должны быть обустроены канализационные трапы или приемок с погружным насосом соответствующей производительности. Для приемка с погружным насосом должна быть предусмотрена съемная крышка, не препятствующая поступлению в приемок воды, подводу к погружному насосу электропитания и отводу от погружного насоса воды в канализацию. По в техническом помещении должен иметь уклон 1% в сторону трапов или приемка.

Для подготовки прожектора Orus LEDTP-100 к монтажу выполните нижеследующие операции:

- Извлеките прожектор Orus LEDTP-100 из упаковки. Внешним осмотром убедитесь в отсутствии механических повреждений прожектора.
- Если прожектор Orus LEDTP-100 внесен в помещение после транспортирования при отрицательных температурах, необходимо перед включением выдержать его при комнатной температуре в течение не менее 24-х часов.
- При доставке прожектора Orus LEDTP-100 к месту монтажа следите за чистотой разъемных соединений.

## 2.4. Монтаж и демонтаж.

### ВНИМАНИЕ !!!

На рис. 3-11 изображены варианты установки и подключения прожектора Orus LEDTP-100

Изготовьте необходимые ниши и штрабы в чаше бассейна для установки прожектора (см. рис.3-8).

**Рисунок 3** (Установка в переливной бассейн)

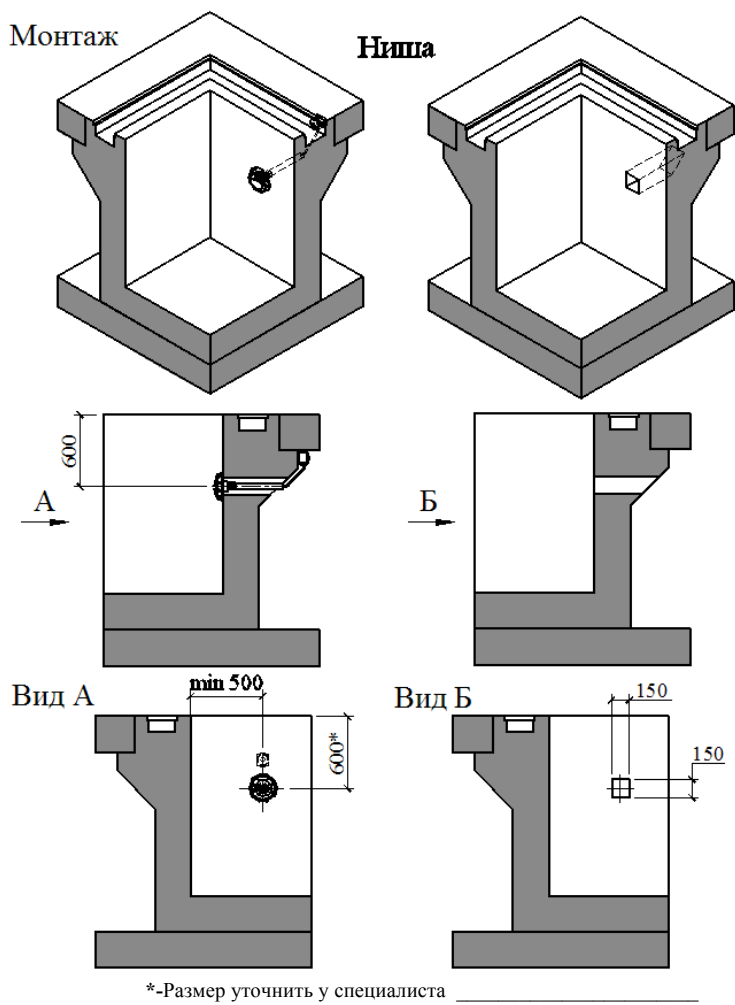
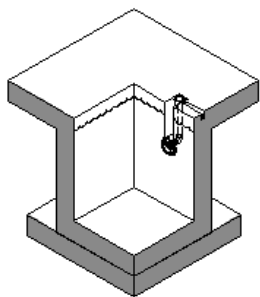
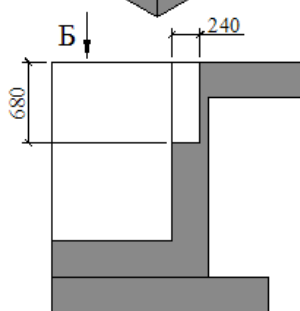
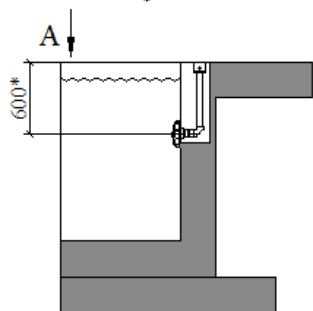
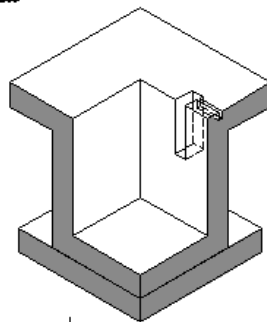


Рисунок 4 (Установка в скиммерный бассейн)

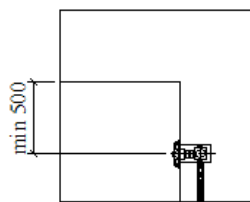
Монтаж



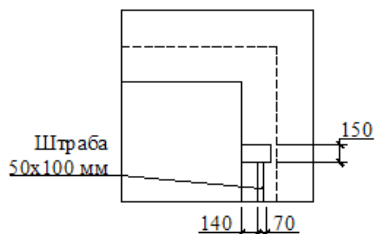
Ныша



Вид А



Вид Б

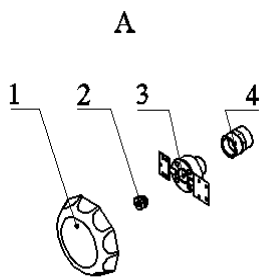
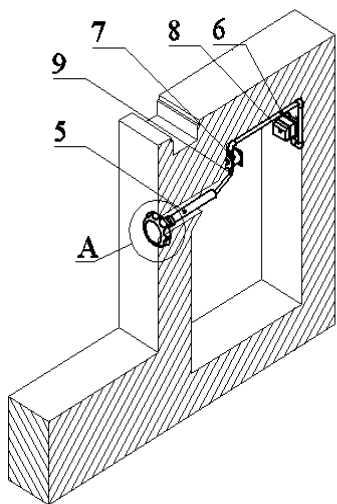


\*-Размер уточнить у специалиста \_\_\_\_\_

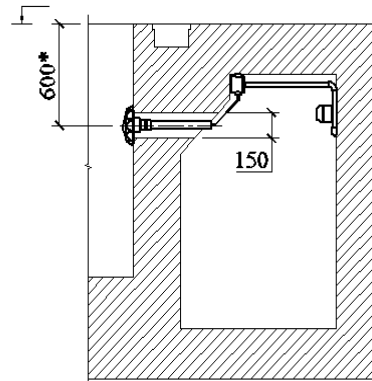
Установите в заранее определенном месте, бытовой настенный выключатель и проложите кабель сечением не менее 2x1,5 мм<sup>2</sup> от настенного выключателя до тех. помещения к месту расположения трансформатора.

Рисунок 5 (Установка в переливной бассейн)

Рисунок 6 (Установка в переливной бассейн)



Уровень воды



\*-Размер уточнить у специалиста \_\_\_\_\_

Таблица 3

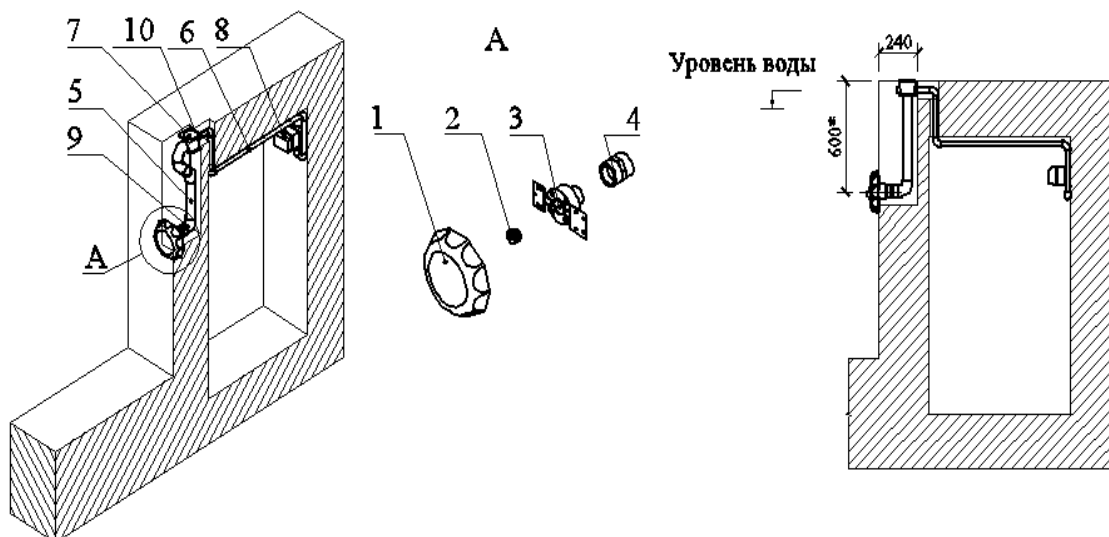
| Поз. | Наименование   | Кол-во | Ед.изм. |
|------|--|--------|---------|
| 1    | Прожектор накладной (100Вт/12В) Emaux LEDTP-100 (Opus)               | 1      | шт.     |
| 2    | Сальник для герметизации кабеля прожектора Emaux LEDTP-100 (Opus)    | 1      | шт.     |
| 3    | Адаптер для прожекторов Emaux из нерж. стали (универсал) M.A.PR.NAKL | 1      | шт.     |
| 4    | Муфта с внутр. резьбой д. 50-1 1/2" Coraplix (7305050)               | 1      | шт.     |
| 5    | Труба ПВХ д. 50  | **     | м       |

|   |  |    |     |
|---|--|----|-----|
| 6 | Труба ЭП гофрированная д. 20   | ** | м   |
| 7 | Короб распаячный Емаих EM2823 (Opus)   | 1  | шт. |
| 8 | Трансформатор 300Вт/12В  | 1  | шт. |
| 9 | Штуцер для подсоединения шланга гофрированного прожектора Емаих LEDTP-100 (Opus) | 1  | шт. |

\*\* - Количество уточняется согласно местным условиям монтажа

Рисунок 7 (Установка в скиммерный бассейн)

Рисунок 8 (Установка в скиммерный бассейн)



\* - Размер уточнить у специалиста \_\_\_\_\_

Таблица 4

| Поз. | Наименование  | Кол-во | Ед.изм. |
|------|---|--------|---------|
| 1    | Прожектор накладной (15Вт/12В) с LED-элементами Емаих LEDTP-100 (Opus)          | 1      | шт.     |
| 2    | Сальник для герметизации кабеля прожектора Емаих LEDTP-100(Opus)                | 1      | шт.     |
| 3    | Адаптер для прожекторов Емаих из нерж. стали (универсал) М.А.PR.NAKL            | 1      | шт.     |
| 4    | Муфта с внутр. резьбой д. 50-1_1/2" Coraplast (7305050)                         | 1      | шт.     |
| 5    | Труба ПВХ д. 50   | **     | м       |
| 6    | Труба ЭП гофрированная д. 20  | **     | м       |
| 7    | Короб распаячный Емаих EM2823 (Opus)  | 1      | шт.     |
| 8    | Трансформатор 300Вт/12В   | 1      | шт.     |
| 9    | Угольник 90 гр.д. 50 Coraplast (7101050)  | 1      | шт.     |
| 10   | Штуцер для подсоединения шланга гофрированного прожектора Емаих LEDTP-100(Opus) | 1      | шт.     |

\*\* - Количество уточняется согласно местным условиям монтажа

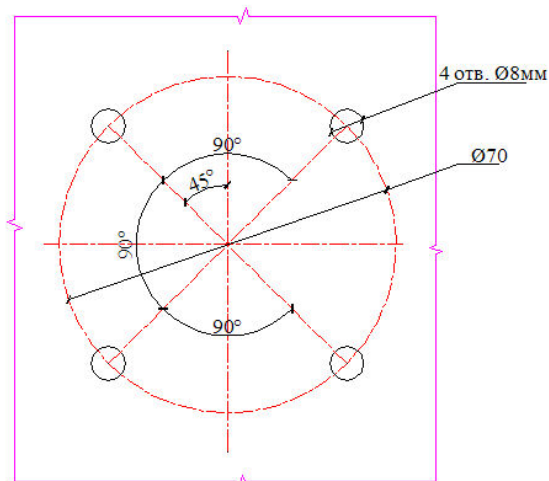
Монтаж прожектора Opus LEDTP-100 выполнять в соответствии со схемами, изображенными на рис. 3-10 в следующем порядке:

- Подготовьте для последующих этапов монтажа адаптер для прожекторов Емаих из нерж. стали (универсал) М.А.PR.NAKL (поз.3 рис.5-8), муфту с внутр. резьбой д. 50-1\_1/2" (поз.4 рис.5-8) и трубу ПВХ д. 50 (поз.5 рис.5-8);
- Извлеките адаптер (поз.3 рис.5-8) из упаковки, внешним осмотром убедитесь в отсутствии у него механических повреждений;
- Отсоедините крышку полированную от корпуса адаптера;
- Подготовьте влагостойкую фанеру достаточной толщины. Просверлите в ней отверстия Ø8 мм (4 шт.);

Рисунок 9



**Корпус адаптера**



**Фанера**

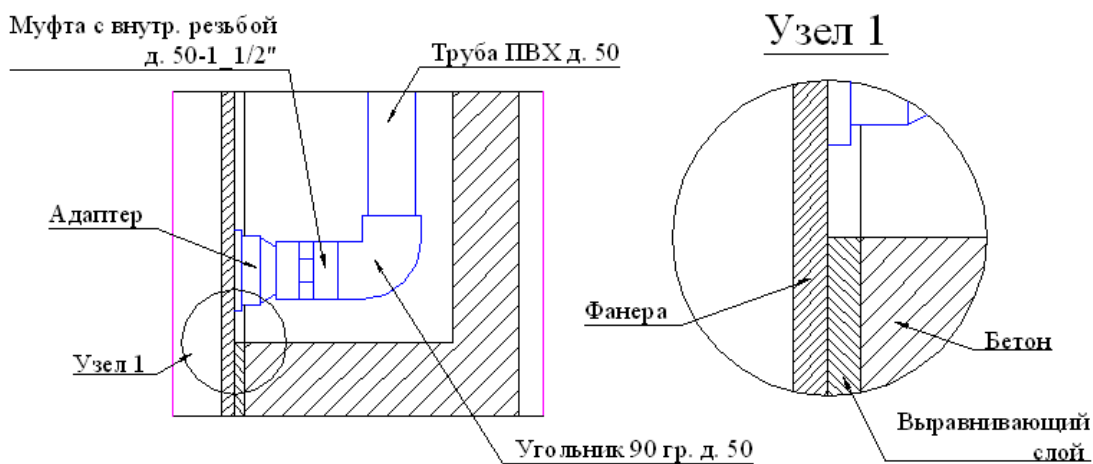
- Соедините фанеру с корпусом адаптера с помощью винтов М6 (4 шт.) (см. рис. 9,10);

**ВНИМАНИЕ !!!**

- Не повредите резьбовые соединения на корпусе адаптера (не прилагайте чрезмерных усилий при закручивании винтов).

- Смонтируйте корпус адаптера с муфтой (см. рис.10), предварительно уплотнив резьбовое соединение при помощи фум. ленты;
- Склейте трубу с муфтой и с угольником (см. рис.10) (в случае установки в скиммерный бассейн). Концы трубы необходимо защитить от загрязнений;
- Сделайте разметку осей симметрии на фанере и на бетоне бассейна, относительно центра ниши бассейна;
- Установите узел закладной в нишу бассейна. При установке убедитесь, что оси фанеры совпадают с осями на бетоне бассейна;
- Закрепите фанеру с внутренней стороны борта бассейна (см. рис. 10);

**Рисунок 10**



Далее выполните монтаж короба распаячного в соответствии со схемами, изображенными на рис. 11-12 в следующем порядке:

**Установка короба распаячного Emaux EM2823 (Opus)**

Закладной узел

Фанера



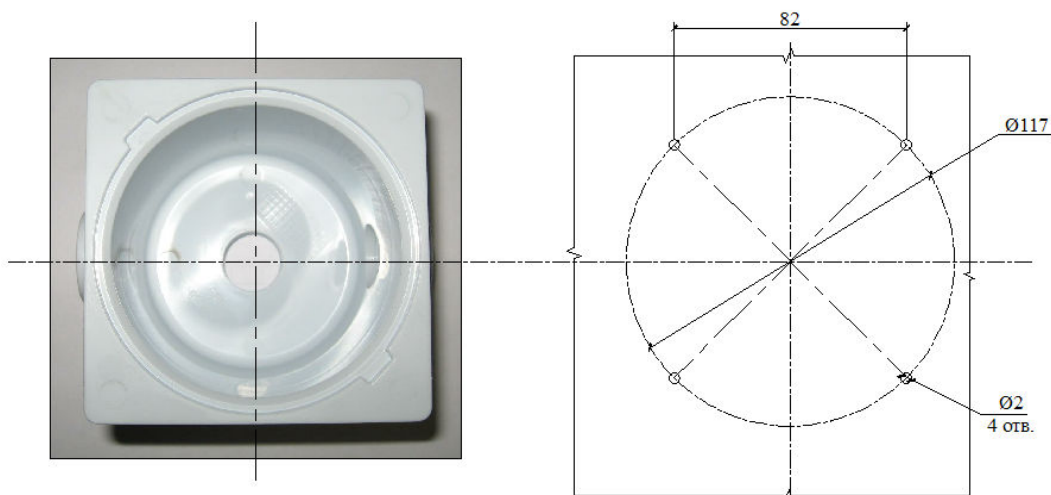
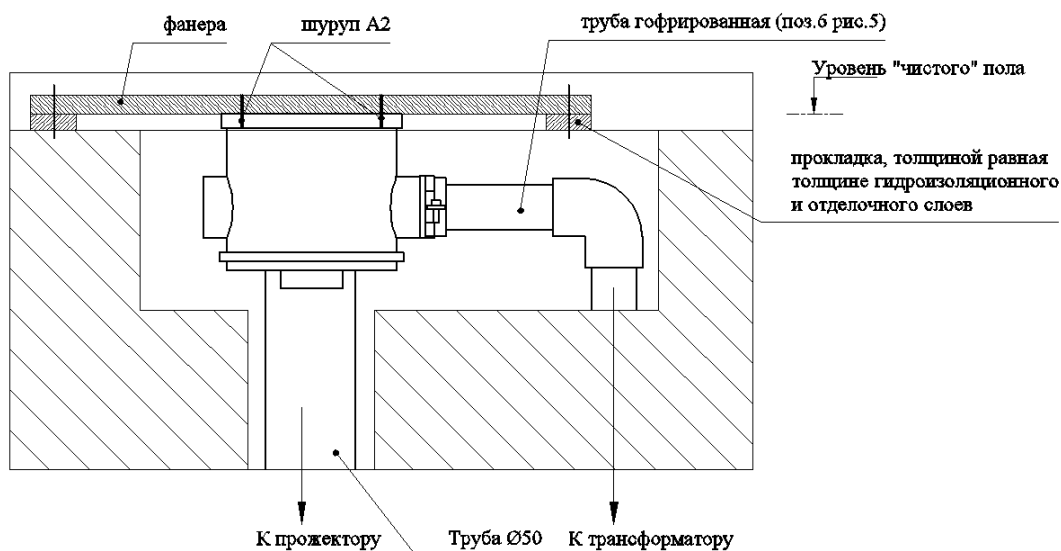


Рисунок 12



- Отсоедините съемную крышку корпуса распаячного Emaux EM2823 (Opus) и бережно упакуйте её;
- Подготовьте влагостойкую фанеру достаточной толщины, сделав на ней необходимую разметку (см.рис.12);
- Подготовьте прокладки, толщиной равной толщине гидроизоляционного и отделочного слоев, для фиксирования положения корпуса распаячного (см. рис.12);
- Соедините фанеру и прокладки между собой;
- Смонтируйте трубу гофрированную (поз.6 рис.7,8) с корпусом распаячным, предварительно уплотнив резьбовое соединение фум. лентой. Произведите укладку трубы гофрированной от корпуса распаячного к трансформатору. Протяните кабель от корпуса распаячного к трансформатору, в трубе гофрированной (поз.6 рис.7,8);
- Совместите трубу д. 50 (поз.5, рис.7,8) с отверстием корпуса распаячного (см. рис.11);
- Соедините фанеру с корпусом распаячным (см. рис.12) при помощи шурупов А2 (4 шт.);
- Закрепите фанеру горизонтально на борту бассейна (см. рис.12);
- Подробное описание «корпуса распаячного Emaux EM2823 (Opus)» смотрите в Руководстве по эксплуатации «корпуса распаячного Emaux EM2823 (Opus)».

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- В процессе бетонирования повреждать трубопроводы и закладные детали, а так же смещать их относительно установочных размеров.

- Установите трансформатор (поз.8 рис.5-8) в техническом помещении руководствуясь требованиями ПУЭ;

**ВНИМАНИЕ !!!**

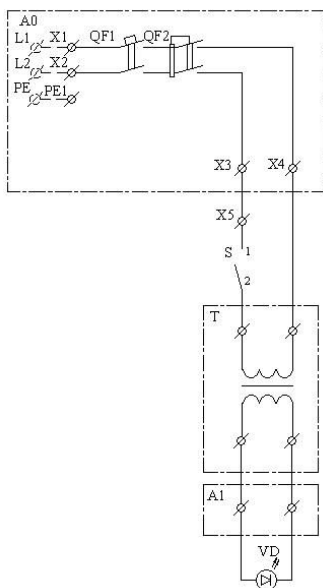
Выбирая место для установки трансформатора, учитывайте, что общая длина кабеля с сечением 2x1,5 мм<sup>2</sup> от лампы прожектора до трансформатора не должна превышать 2,8 метров.

- Вывинтите крепежные изделия, соединяющие фанеру и закладные узлы;
- Демонтируйте фанеру;
- Выполните гидроизоляционные и отделочные работы чаши;

- Произведите уплотнение выходного отверстия адаптера посредством затягивания сальника (поз.2 рис.5-8) в крышке полированной адаптера;
- Соедините между собой корпус адаптера, уплотнительную прокладку и крышку полированную с помощью винтов М6 ;
- При помощи шурупов 4x20 (комплектующиеся с прожектором Opus LEDTP-100) соедините адаптер (поз.3, рис.7) и фланец соединительный прожектора (поз.16, рис.2), предварительно уплотнив резьбовое соединение при помощи фум. ленты;
- Кабель протяните через адаптер и трубу д.50 (поз.5 рис.7) к коробу распаячному;
- Намотайте остаток кабеля на кронштейн-фиксатор прожектора Opus LEDTP-100(поз.11, рис.2);
- Соедините прожектор и фланец соединительный при помощи винта 4x16, входящего в комплект прожектора накладного Opus LEDTP-100;
- В коробе распаячном соедините кабель от прожектора с кабелем от трансформатора при помощи колодки клемной 6 мм;
- Установите крышку на корпус короба распаячного посредством нажатия на крышку;
- Подсоедините трансформатор к системе электроснабжения, как показано на электрической схеме1.

**ВНИМАНИЕ !!!**

При подсоединении прожектора к трансформатору используйте провод сечением не менее 2х1,5 мм<sup>2</sup>.

**Электрическая схема 1****Таблица условных обозначений для эл.схемы 1**

| Поз | Наименование                             |
|-----|--|
| A   | Щит распределительный                    |
| QF1 | Выключатель автоматический 2-х пол.      |
| QF2 | Устройство защитного отключения 2-х пол. |
| T   | *Трансформатор 300Вт/12В                 |
| VD  | Прожектор Opus LED P-100                 |

\* Подробное описание «Трансформатора 300Вт/12В» смотрите в Руководстве по эксплуатации «Трансформатора 300Вт/12В».

Демонтаж прожектора Opus LEDTP-100 выполнять в следующем порядке:

- Отключите питание трансформатора;
- Опорожните бассейн;
- В распаячном коробе прикрепите к кабелю прожектора монтажный шнур;
- Открутите шуруп 4x16, соединяющий прожектор и фланец соединительный прожектора (поз.16 рис.2);
- Ослабьте соединение сальника (поз.2, рис.7) с адаптером;
- Демонтируйте прожектор с кабелем. Кабель тяните до появления монтажного шнура;
- Отсоедините кабель от монтажного шнура и уложите его в прожектор.
- Обеспечьте защиту от попадания влаги, загрязнений и посторонних предметов в место подсоединения кабеля от прожектора и короу распаячного;
- Демонтированные детали бережно упакуйте.

**2.5. Наладка, стыковка и испытания.**

Перед включением прожектора Opus LEDTP-100 выполните следующие операции:

- Проверьте надежность соединения кабеля с контактами трансформатора;
- Заполните бассейн водой;
- Убедитесь, что уровень воды соответствует необходимому уровню воды;
- Убедитесь в герметичности резьбовых и фланцевого соединений;
- Проверьте параметры питающей электросети;
- Устраните выявленные неисправности, если они обнаружены;

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

Включать прожектор Opus LEDTP-100, если любая из вышеперечисленных операций не выполнена или результаты выполнения любой из вышеперечисленных операций дали отрицательный результат.

**2.6. Запуск.**

- Убедитесь в герметичности резьбовых и фланцевого соединений;
- Включите прожектор, с помощью выключателя настенного;
- Убедитесь, что прожектор излучает свет;
- Выключите прожектор с помощью выключателя настенного.







