

«Утверждаю»

директор ООО «Завод Опытного Приборостроения»



/А.Д.Петрунин/

16 ноября 2017 г.

РЕГЛАМЕНТ

пуско-наладочных работ по введению в эксплуатацию
светильников Pandora LED в составе АСУНО КУЛОН

Оглавление

1. Термины, определения и сокращения.....	3
2. Общие положения.....	3
3. Участники.....	3
4. Последовательность и состав работ.....	3
5. Приложение 1.	
Акт установки светильников с индивидуальной адресацией в АСУНО КУЛОН.....	6
6. Приложение 2.	
Акт замены светильников с индивидуальной адресацией в АСУНО КУЛОН.....	7
7. Приложение 3.	
Акт выполненных работ по пуско-наладке АСУНО КУЛОН.....	8

1. Термины, определения и сокращения.

АСУНО: автоматизированная система управления наружным освещением.

КУЛОН: АСУНО разработки ООО «Сандракс» и торговое название оборудования для нее.

КУЛОН-П: цифровой модуль полампового контроля и управления светильниками, разработки ООО «Сандракс».

Pandora LED: торговая марка светильников и оборудования производства ООО «Завод Опытного Приборостроения».

2. Общие положения.

При сдаче в эксплуатацию объектов наружного освещения, запроектированных для использования в АСУНО КУЛОН с поламповым контролем, и оборудованных в этих целях светильниками Pandora LED, поддерживающими данную технологию, требуется провести определенный настоящим Регламентом комплекс пуско-наладочных работ.

Без проведения данных работ и установленного настоящим Регламентом их документального оформления, гарантийные обязательства производителя светильников Pandora LED по их бесперебойной работе в составе АСУНО КУЛОН не устанавливаются.

3. Участники.

3.1 **Заказчик:** организация - владелец проекта.

3.2. **Разработчик АСУНО:** ООО «Сандракс» - разработчик, производитель и поставщик АСУНО КУЛОН.

3.3. **Производитель светильников:** ООО «Завод Опытного Приборостроения», разработчик и производитель светильников Pandora LED.

3.4. **Сопровождающая организация:** уполномоченное производителем светильников Pandora LED юридическое лицо. Производитель может уполномочить для исполнения на объекте обязанностей в соответствии с настоящим регламентом организацию, подтвердившую Производителю свои компетенции. В стандартном случае сопровождающей организацией Производителя является ООО «Пандора ЛЕД» (г.Калуга).

3.5. **Монтажная организация:** исполнитель работ по установке светильников Pandora LED и оборудования АСУНО КУЛОН, имеющая обязательства перед Заказчиком по сдаче объекта в эксплуатацию.

3.6. **Исполнитель:** организация, непосредственно осуществляющая работ по пуско-наладке, уполномоченная Заказчиком или Монтажной организацией и имеющая подтверждение компетенций от Производителя светильников и Разработчика АСУНО. Функции Исполнителя может осуществлять непосредственно Монтажная организация или Сопровождающая организация. Исполнитель работ по пуско-наладке должен быть определен Заказчиком до начала монтажных работ.

4. Последовательность и состав работ.

4.1. Работы по монтажу светильников Pandora LED.

Монтажная организация при установке светильников Pandora LED на опору контролирует наличие на обращенной вниз части корпуса светильника специальной маркировки с цифро-буквенным идентификатором, обозначающим уникальный адрес светильника в АСУНО КУЛОН. Идентификатор имеет вид типа: «ID: NNNNN» (например, «ID: 25150»). После установки светильника идентификатор должен быть четко различим с земли при использовании бытовых оптических приборов с 4-х кратным увеличением. В случае отсутствия специальной маркировки на светильнике, по предварительному согласованию данного положения с Исполнителем, его идентификатор может быть взят Монтажной организацией из паспорта светильника. При отсутствии разрешения Исполнителя на использование идентификатора из паспорта, светильник без специальной маркировки на опору Монтажной организацией не устанавливается и возвращается с рекламацией Производителю светильников.

Идентификатор светильника должен быть зафиксирован Монтажной организацией вместе с географическими координатами и номером опоры осветительной установки по проектной документации и передан Исполнителю.

4.2. Подготовительные работы по занесению информации об объекте в АСУНО КУЛОН.

Исполнитель работ по пуско-наладке составляет «Акт установки светильников с индивидуальной адресацией в АСУНО КУЛОН» (Приложение 1), в котором для каждого установленного на объекте светильника указываются географические координаты осветительной установки и ее точное, однозначно определяющее местонахождение, обозначение из проектной документации с указанием номера опоры.

«Акт установки светильников с индивидуальной адресацией в АСУНО КУЛОН» передается Исполнителем Заказчику с целью дальнейшего ввода в базу данных АСУНО КУЛОН для доступа к управлению и получения статистики по каждому светильнику. Копия «Акта установки светильников с индивидуальной адресацией в АСУНО КУЛОН» передается Исполнителем Производителю светильников для гарантийного сопровождения светильников в составе АСУНО КУЛОН.

После ввода информации об объекте Разработчик АСУНО передает Исполнителю временные права доступа к АСУНО в части объекта пуско-наладочных работ.

4.3. Проверка функционирования светильников в составе АСУНО КУЛОН.

Исполнитель проверяет доступность и достоверность информации в АСУНО о каждом светильнике на объекте и отработку светильниками команд управления. Проверка должна проводиться при обеспеченном допустимом рабочем диапазоне напряжения на каждой фазе на объекте.

При недоступности группы светильников в АСУНО КУЛОН, расположенных на одном участке и линии питания, Исполнитель обязан в первую очередь удостовериться в распространении управляющих сигналов на данном участке. Для этого Исполнителем используется специальное регистрирующее оборудование (сниффер), предоставляемое Сопровождающей организацией на время проведения пуско-наладочных работ. Сниффер устанавливается в наиболее удаленную от модуля КУЛОН-П точку подключения светильника на

линии и на протяжении суток регистрирует информационные посылки АСУНО КУЛОН и светильников. Собранные данные анализируются и делается вывод об уровне потерь информационных и управляющих сигналов от модуля КУЛОН-П.

На основании предоставленной информации Разработчик АСУНО принимает решение о качестве линии и информирует Заказчика о необходимости проверки качества линейного оборудования, коммутации и соответствия монтажных работ проекту. В случае признания вышеперечисленных составляющих соответствующими, Разработчик АСУНО и Производитель светильников по согласованию с Заказчиком за свой счет предоставляют Исполнителю дополнительные технические решения для повышения устойчивости распространения сигналов АСУНО на линии (согласующее оборудование, репитеры и т.п.).

В случае признания уровня прохождения сигналов достаточным для функционирования АСУНО КУЛОН (на основании данных регистрации), Исполнитель:

- для светильников, не отвечающих на запросы АСУНО, осуществляет проверку соответствия занесенных в АСУНО идентификаторов светильников фактическим, и при выявлении несоответствия сообщает об этом Разработчику АСУНО для исправления;

- осуществляет замену опознанных, но неполноценно работающих под управлением АСУНО, или неработающих уже после осуществления мероприятий по улучшения качества сигналов, светильников на новые, заполняя при этом «Акт замены светильников с индивидуальной адресацией в АСУНО КУЛОН» (Приложение 2) с указанием идентификаторов нового и заменяемого светильников. Для бесперебойного исполнения данных работ Сопровождающая организация по запросу Исполнителя обязана создать достаточный подменный фонд светильников на объекте. Исполнитель материально отвечает за сохранность подменного фонда и заменяемых светильников. «Акт замены светильников с индивидуальной адресацией в АСУНО КУЛОН» передается Исполнителем Заказчику с целью исправления в базе данных АСУНО КУЛОН для идентификаторов замененных светильнику. Копия «Акта установки светильников с индивидуальной адресацией в АСУНО КУЛОН» передается Исполнителем Производителю светильников для дальнейшего гарантийного сопровождения светильников в составе АСУНО КУЛОН.

4.4. Завершение пуско-наладочных работ.

Работы по пуско-наладке считаются выполненными после подтверждения Разработчиком АСУНО работоспособности в составе АСУНО КУЛОН всех светильников на объекте, о чем Исполнителем и Разработчиком АСУНО составляется «Акт выполненных работ по пуско-наладке АСУНО КУЛОН» (Приложение 3), который предоставляется Заказчику и является основанием приемки им АСУНО КУЛОН на объекте. Копия «Акта выполненных работ по пуско-наладке» передается Исполнителем Производителю светильников и является основанием установления гарантийного срока работы светильников Pandora LED в составе АСУНО КУЛОН.

После завершения пуско-наладочных работ и приемки Заказчиком АСУНО КУЛОН на объекте, Разработчик АСУНО лишает Исполнителя предоставленного временного доступа к АСУНО в части объекта работ.

Акт

установки светильников с индивидуальной адресацией в АСУНО КУЛОН

Название объекта: _____

Заказчик: _____

Организация, проводящая пусконаладочные работы: _____

№ п/п	Идентификатор светильника в АСУНО КУЛОН	Географические координаты осветительной установки	Индивидуальное обозначение осветительной установки с номером опоры из проектной документации

Дата: _____

Руководитель пуско-наладочных работ: _____/_____

М.П.

Акт

замены светильников с индивидуальной адресацией в АСУНО КУЛОН

Название объекта: _____

Заказчик: _____

Организация, проводящая пусконаладочные работы: _____

№ п/п	Идентификатор замененного светильника в АСУНО КУЛОН	Идентификатор установленного светильника в АСУНО КУЛОН	Географические координаты осветительной установки	Индивидуальное обозначение осветительной установки с номером опоры из проектной документации

Дата: _____

Руководитель пуско-наладочных работ: _____ / _____ /

М.П.

Акт

выполненных работ по пуско-наладке АСУНО КУЛОН

Название объекта: _____

Заказчик: _____

Дата составления: _____

ООО «Сандракс» и организация _____, проводившая пуско-наладочные работы по вводу в эксплуатацию АСУНО КУЛОН, составили настоящий Акт в том, что данные работы выполнены на объекте в полном объеме и с надлежащим качеством.

Функционирование светильников в составе АСУНО КУЛОН на объекте проверено, функциональность АСУНО КУЛОН на объекте соответствует заявленной.

От ООО «Сандракс»

_____/_____/

_____ 20__ г.

От _____

_____/_____/

_____ 20__ г.