

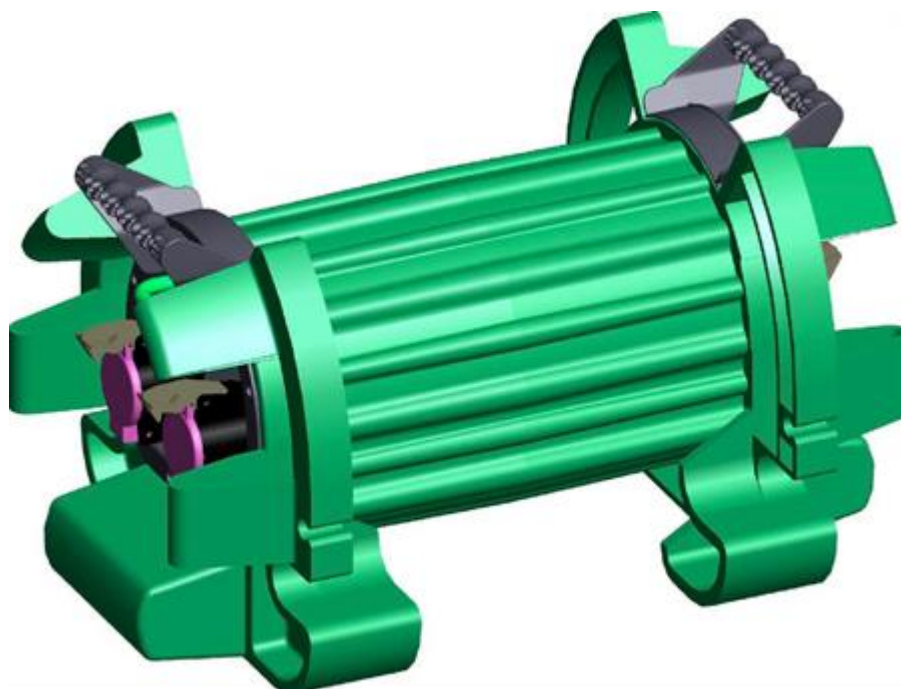
Паспорт и инструкция по эксплуатации

SLAM



Сертификат № TC RU C-FI.MШ06.B.00157 ОС ГШО НАНИО «ЦСВЭ»

Благодарим за выбор переносного трансформатора Slam® Trans 400 EX для создания переносного освещения на Вашем рабочем месте. Это руководство по эксплуатации содержит всю необходимую техническую информацию, чтобы Ваша работа стала простой и безопасной.



Дата изготовления _____



Аtexор Оу
P.O. Box 89, FIN-60101 SEINÄJOKI, FINLAND Tel: +358-203 343 250 www.atexor.com
000 «Мика Электро»
197183Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Полевая Сабировская, 44
тел: +7 (812) 622 0 633, факс +7 (812) 622 06 34, www.atexor.ru

Содержание

1.	Сведения о трансформаторе Slam® Trans 400 EX.....	3
1.1	Технические характеристики	3
1.1.1	Модель 2P+E (система ЗСНН (PELV))	4
1.1.2	Модель 2P (система БСНН (SELV))	4
1.1.3	Модель 3P (система БСНН (SELV))	4
1.2	Сертификация оборудования	5
1.3	Конструкция оборудования.....	6
1.4	Качество оборудования	7
1.4.1	Общая информация	7
1.4.2	Протокол испытаний.....	7
1.4.3	Гарантийные обязательства	8
2.	Перед использованием	8
2.1	Выбор необходимого оборудования	8
2.1.1	Назначение оборудования	8
2.1.2	Соответствие оборудования классификации взрывоопасных зон	9
2.1.3	Соответствие оборудования группе электрооборудования (IIA, IIB или IIC).....	9
2.1.4	Температурный класс оборудования	9
2.1.5	Условия эксплуатации.....	9
3.	Эксплуатация	10
3.1	Требования к персоналу	10
3.2	Внешний осмотр трансформатора Slam® Trans 400 EX	10
3.3	Особенности использования двухполюсного оборудования	10
3.4	Особенности использования трехполюсного оборудования	10
3.5	Подключение к электропитанию.....	11
3.5.1	Требования к электропитанию	11
3.5.2	Подключение остального оборудования к трансформатору Slam® Trans 400 EX.....	11
4.	Проверка и обслуживание	12
4.1	После использования	12
4.2	Обслуживание	12
4.3	Тестирование	12
4.4	Отчет об обслуживании	13
4.5	Дополнительная информация об использовании электрооборудования во взрывоопасных газовых средах	13
	Техническая поддержка	14

1. Сведения о трансформаторе Slam® Trans 400 EX

Сертификат № TC RU C-FI.MШ06.B.00157 ОС ГШО НАНИО «ЦСВЭ»

Эта инструкция по эксплуатации содержит руководство по выбору и использованию трансформатора Slam® Trans 400 EX в Вашей рабочей зоне.

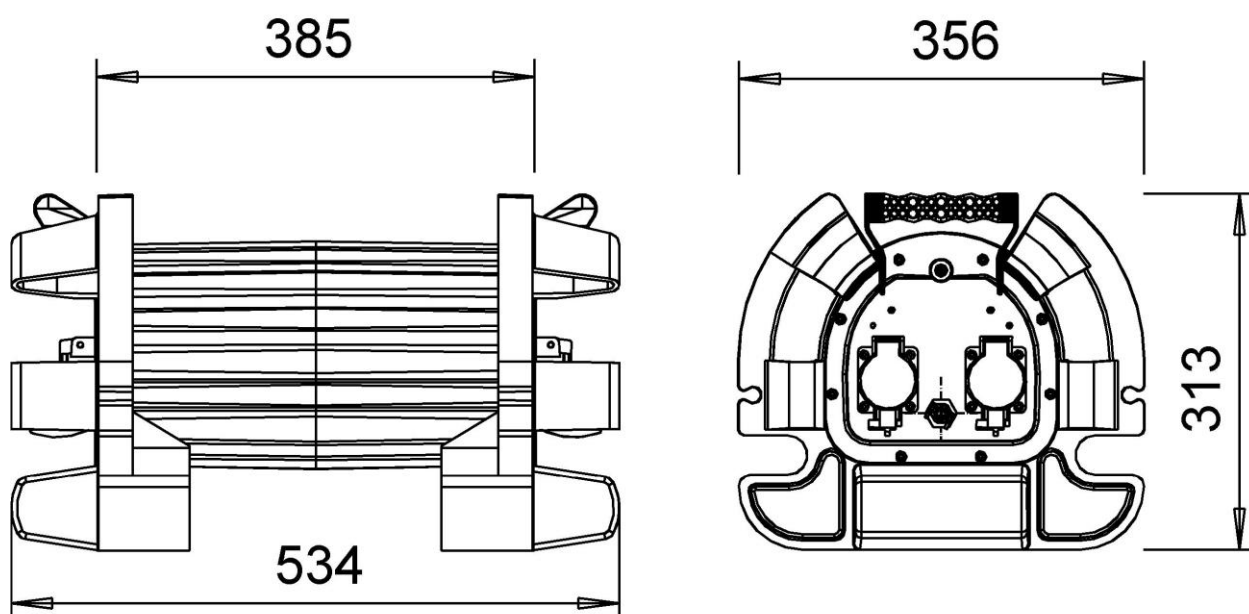
Инструкция по эксплуатации относится к следующим трансформаторам Slam® Trans 400 EX:

1.1 Технические характеристики.

Slam® Trans 400 EX (далее CSTR) модель 2P +E (система ЗСНН (PELV))

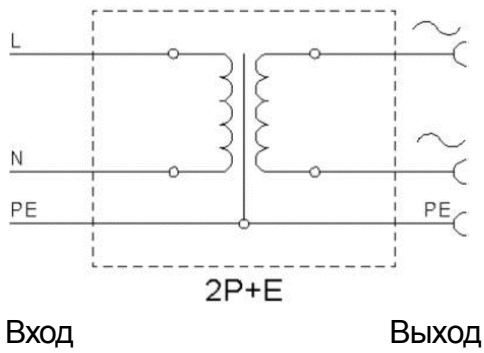
Slam® Trans 400 EX (далее CSTR) модель 3P (система БСНН (SELV))

Slam® Trans 400 EX (далее CSTR) модель 2P (система БСНН (SELV))

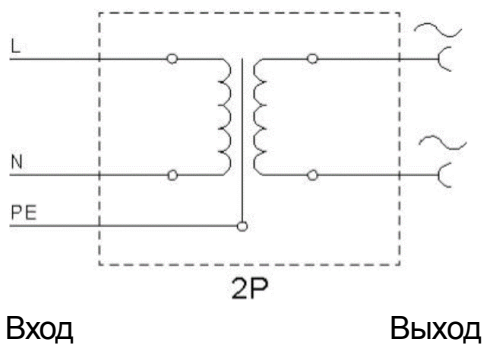


4

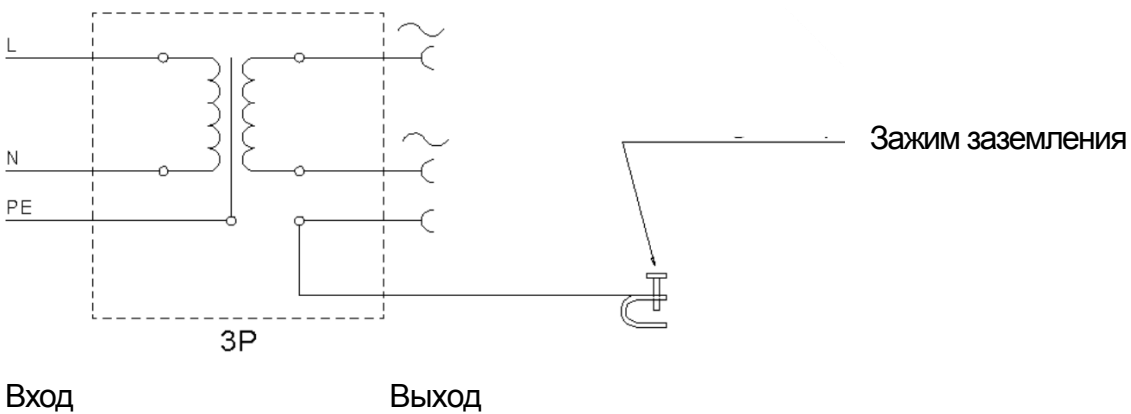
1.1.1 Версия 2P+E (система ЗСНН (PELV)).



1.1.2 Версия 2P (система БСНН (SELV)).



1.1.3 Версия 3P (система БСНН (SELV)).



1.2 Сертификация оборудования.

Трансформаторы Slam® Trans 400 EX разработаны, протестированы и сертифицированы для переносного использования. Отсутствие знака «X» в маркировке взрывозащиты означает, что для использования оборудования не требуются какие-либо специальные условия. Использование трансформаторов должно осуществляться в соответствии с маркировкой, документацией и действующим законодательством.

Трансформаторы Slam® Trans 400 EX имеют маркировку взрывозащиты, как указано ниже:



1 Ex e d IIC T4 Gb, 1 Ex e mb IIC T4 Gb
Ex tb IIIC T70°C Db
IP66



· Обязательный специальный знак взрывобезопасности по TP TC 012/2011

Расшифровка маркировки для зон, взрывоопасных по наличию газовых смесей (1 Ex e d IIC T4 Gb, 1 Ex e mb IIC T4 Gb):

1 – уровень взрывозащиты - взрывобезопасное электрооборудование (для зон 1 и 21 и 2 и 22).

Ex – оборудование сертифицировано для использования во взрывоопасных зонах.

e – защита вида e. Исключение искры или повышенной температуры, дуговых разрядов (для отдельных компонентов).

mb – герметизация компаундом (для отдельных компонентов).

d – взрывонепроницаемая оболочка. Распространение взрывов во внешнюю среду исключено (для отдельных компонентов).

IIC – подгруппа электрооборудования (для газовых смесей категорий IIA, IIB и IIC).

T4 – максимальная внутренняя температура оборудования 135 °C (при температуре окружающей среды -20°C - +40°C).

Gb – высокий уровень взрывозащиты оборудования. Подходит для нормальных условий эксплуатации и условий часто возникающих неисправностей или для электрооборудования, неисправности которого обычно учитывают.

Расшифровка маркировки для зон, взрывоопасных по наличию горючей пыли (Ex tb IIIC T70°C Db):

Ex – оборудование сертифицировано для использования во взрывоопасных зонах.

tb – защита от воспламенения пыли. Защита оболочкой и ограничением температуры поверхности.

IIIC – подгруппа электрооборудования (для смесей пыли категорий IIIA, IIIB и IIIC).

T70°C – максимальная температура внешней поверхности оборудования 70°C (при температуре окружающей среды -20°C - +40°C).

Db – высокий уровень взрывозащиты оборудования. Подходит для нормальных условий эксплуатации и условий часто возникающих неисправностей или для электрооборудования, неисправности которого обычно учитывают.

1.3 Конструкция оборудования.

Конструктивные особенности трансформаторов:

Мобильность: Оборудование разработано и проверено для перемещения под напряжением без возникновения очага возгорания, способного вызвать взрыв.

Версия 2P+E: Электрическая система имеет проводник (P), нейтральный проводник (N) и защитный проводник (PE). При сверхнизких напряжениях такая система соответствует требованиям к системе ЗСНН (PELV, ГОСТ Р МЭК 31140-2000).

Версия 3P: Электрическая система имеет проводник (P), нейтральный проводник (N) и провод заземления (желтый/зеленый). При сверхнизких напряжениях такая система соответствует требованиям к системе БСНН (SELV, ГОСТ Р МЭК 31140-2000).

Версия 2P: Электрическая система имеет проводник (P) и нейтральный проводник (N). При сверхнизких напряжениях такая система соответствует требованиям к системе БСНН (SELV, ГОСТ Р МЭК 31140-2000). Без возможности подключения провода заземления.

Кабель питания: Стандартно в трансформаторах Slam® Trans 400 EX используется кабель H07BQ-F с внешней оболочкой из полиуретана. Полиуретан одинаково хорошо противостоит химическим воздействиям и перекручиванию. Также пользователь может выбрать другой вид кабеля в зависимости от конкретных требований и условий работы.

Предохранитель: Трансформаторы Slam® Trans 400 EX имеют четыре предохранителя для предотвращения возможных неисправностей, например, короткого замыкания. Два предохранителя установлены на входе трансформатора (P и N проводники сети питания) для защиты от сбоев сети питания или замыкания. Два предохранителя на выходе трансформатора (P и N проводники) защищают от сбоев электрооборудования, подключенного к выходным розеткам трансформатора.

В случае срабатывания предохранителя: Немедленно прекратите работу в потенциально опасной зоне до выявления и устранения возможного короткого замыкания подключенного оборудования или сети питания!

Короткое замыкание является источником возгорания и может вызвать взрыв!

Дополнительные принадлежности (не входят в комплект поставки): Подробности на www.atexor.ru.

1.4 Качество оборудования.

1.4.1 Общая информация.

Разработка, сертификация, производство и испытания трансформаторов Slam®Trans производятся в соответствии с системой качества по стандарту ISO 9001:2008 и дополнительными требованиями Директивы 94/9/ЕС (ATEX) или IECEx. Перечень директив и стандартов, применяемых при производстве трансформаторов Slam®Trans приведен в Декларации соответствия, входящей в комплект поставки.

Срок эксплуатации трансформаторов Slam®Trans составляет 10 лет, при условии использования оборудования в соответствии с его предназначением и полным соблюдении требований инструкции по эксплуатации. Срок эксплуатации не распространяется на расходные материалы (переносные ремни, предохранители) и внешние компоненты трансформаторов, подвергающиеся повышенному естественному износу при сложных условиях эксплуатации.

1.4.2 Протокол испытаний.

Каждое изделие торговой марки Slam® имеет собственный уникальный серийный номер и поставляется с индивидуальным протоколом испытаний. Год производства конкретного изделия указан на маркировочной табличке. В декларации о соответствии указан перечень стандартов, относящихся к переносному освещению для взрывоопасных зон. В соответствии с этими стандартами каждое изделие проходит индивидуальное тестирование. Протокол испытаний содержит результаты следующих испытаний:

Проверка защитного заземления

Целью этого теста является проверка надежности заземления. Этот тест является жизненно важным для электро и взрывобезопасности из-за возможности появления статического электричества.

Тестовый ток 10 А, полное сопротивление не должно превышать 0,5 Ом.

Работа под нагрузкой

Каждая выходная розетка проверяется при нагрузке 8А и 16А. Выходное напряжение должно соответствовать значениям, установленным для конкретного типа трансформатора.

Проверка изоляции

Измеряются токи утечки через изоляцию. Необходимо для выявления неисправных компонентов и аналогичных сбоев, которые не могут быть определены визуально. Трансформатор проходит три теста: первичный тест, повторный тест и первичный тест для сравнения с повторным. Тестовое напряжение 2130 В, постоянный ток, максимально допустимый ток утечки 5 мА.

Тест на виброустойчивость

Трансформатор подвергается вибрации для определения надежности крепления проводников и элементов конструкции.

Функциональный тест

Проверка работоспособности изделия после прохождения всех вышеуказанных испытаний.

Визуальный осмотр

Финальная проверка – все винты затянуты, проводники подсоединены, маркировочные таблички установлены.

1.4.3 Гарантийные обязательства.

Гарантийный срок эксплуатации изделия, за исключением аккумуляторной батареи, составляет 2 (два) года с момента поставки изделия покупателю. Гарантийный срок эксплуатации аккумуляторной батареи составляет 6 (шесть) месяцев с момента поставки изделия покупателю.

Гарантия действительна при условии соблюдения требований инструкции по эксплуатации. Гарантия распространяется на возможный брак изготовления и брак комплектующих. Гарантия не действует в случаях, если любые компоненты изделия повреждены любым образом или изменены значения регулировок электронных компонентов. Гарантийный ремонт может производиться только сервисной службой, уполномоченной компанией АТЕХОР.

2. Перед использованием

2.1 Выбор необходимого оборудования.

Оборудование, предназначенное для использования во взрывоопасных зонах должно полностью соответствовать классификации таких зон и другим требованиям безопасности. Пользователь несет полную ответственность за выбор и эксплуатацию оборудования. По крайней мере следующие требования должны быть соблюдены до начала эксплуатации:

2.1.1 Назначение оборудования.

Если оборудование планируется использовать в качестве переносного, оно должно быть специально разработано и изготовлено. Сертификация оборудования в качестве переносного означает, что оно предназначено и испытано именно как переносное оборудование. Стационарное оборудование должно быть надежно закреплено и не может перемещаться в процессе использования.

Продукция торговой марки Slam® разработана и испытана именно для переносного использования.

2.1.2 Использование во взрывоопасных зонах в соответствии с уровнем взрывозащиты оборудования.

Как правило пользователю хорошо известна классификация имеющихся взрывоопасных зон. Для помощи при выборе оборудования, при сертификации оборудованию присваивается уровень взрывозащиты. Существуют три уровня взрывозащиты:

Уровень 0 оборудование для зон классов 0, 1 и 2 / (20, 21 и 22)

Уровень 1 оборудование для зон классов 1 и 2 / (21 и 22)

Уровень 2 оборудование для зоны класса 2 / (22)

Продукция торговой марки Slam®, указанная в настоящей инструкции является оборудованием уровня взрывозащиты 1.

2.1.3 Группа электрооборудования (IIA, IIB или IIC).

Для воспламенения каждой газовой смеси требуется свое конкретное количество энергии. Требования к безопасности оборудования различаются для разных взрывоопасных сред (например, требования по статическому электричеству). Все газовые среды разделены на три группы (IIA, IIB или IIC). Подробную информацию о газовых средах можно узнать в стандарте ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011

Продукция торговой марки Slam®, указанная в настоящей инструкции является электрооборудованием группы IIC.

2.1.4 Температурный класс оборудования.

При выборе оборудования для взрывоопасных сред необходимо учитывать температуру воспламенения этих сред. Нагрев оборудования не должен превышать температуру воспламенения среды. Для этого используется классификация оборудования по температурным классам от T1 до T6.

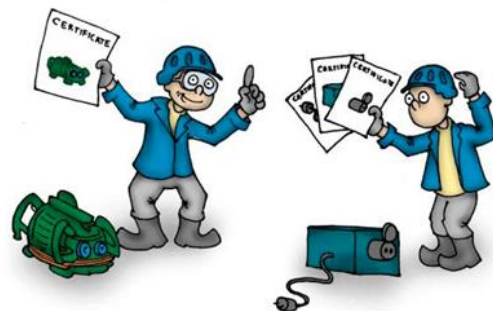
- **Трансформаторы Slam®, перечисленные в настоящей инструкции имеют температурный класс T4 (газ)**
- **Трансформаторы Slam®, перечисленные в настоящей инструкции имеют максимальную температуру поверхности 70°C (пыль)**

2.1.5 Условия эксплуатации.

При эксплуатации необходимо учитывать температуру окружающей среды, поскольку сертификация действует только при использовании при температуре окружающей среды в диапазоне от – 20°C до + 40°C. Допустимый диапазон рабочих температур указан на маркировочной табличке. При использовании оборудования при других температурах мы не гарантируем безопасность оборудования.

Выбор и использование оборудования всегда являются ответственностью пользователя. При выборе оборудования все указанные выше требования должны быть соблюдены.

Не берите на себя необоснованные риски!



3. Эксплуатация

3.1 Требования к персоналу.

Эксплуатация оборудования производится с разрешения и под контролем покупателя. Персонал, использующий оборудование, должен иметь разрешение на использование от покупателя. При необходимости пройти обучение использованию оборудования свяжитесь с поставщиком оборудования.

3.2 Внешний осмотр трансформатора Slam® Trans 400 EX.

Перед началом использования оборудования во взрывоопасной зоне необходимо произвести визуальный осмотр оборудования для выявления повреждений корпуса, внутренних видимых компонентов и проводов.

При обнаружении дефектов или повреждений запрещается вносить такое оборудование во взрывоопасную зону и эксплуатировать до устранения всех неисправностей.

3.3 Особенности использования двухполюсных моделей.

Использование трансформаторов Slam®Trans с двухполюсными выходными розетками (без заземления) накладывает дополнительные требования на подключаемое оборудование. Всё подключаемое оборудование не должно иметь внешних металлических частей во избежание возникновения воспламенения из-за статического электричества (ГОСТ Р МЭК 60079-14-2011). Может потребоваться устройство дополнительного заземления.

В ассортименте оборудования торговой марки Slam® есть двухфазные модели светильников. Для уточнения деталей, пожалуйста, свяжитесь с нами.

3.4 Особенности использования трехполюсных моделей.

Использование трансформаторов Slam® Trans 400 EX с трехполюсными выходными розетками (с заземлением) является наиболее простым способом избежать появления статического электричества на подключенном оборудовании. Подключение заземляющего кабеля (поставляется вместе с трансформатором) к эквипотенциальной сети в рабочей зоне позволяет получить правильное напряжение в выходных розетках. Подключаемое

оборудование может быть укомплектовано трехжильным кабелем (Р, N, заземление), что позволяет использовать оборудование, имеющее металлические части, в том числе внешние. Устройство дополнительного заземления при этом не требуется.

3.5 Подключение электропитания.

Рекомендуется подключить трансформатор к сети питания до перемещения трансформатора во взрывоопасную зону.

3.5.1 Требования к электропитанию.

Напряжение питания: 110 – 230 В, допускаются отклонения не более +/- 6% от значения, указанного на маркировочной табличке.

Тип электрической сети: С защитным заземлением.

Ток: Максимальный допустимый ток 16 А.

Частота: 50, 60 Гц.

Предохранитель: Источник питания должен иметь предохранитель 1500 А

Внимательно ознакомьтесь с информацией на маркировочной табличке!

3.5.2 Подключение оборудования к трансформатору Slam® Trans 400 EX.

Трансформаторы Slam® Trans 400 EX комплектуются сертифицированными взрывозащищенными выходными розетками при производстве. Заказчик имеет возможность выбрать конкретный тип и количество розеток в момент размещения заказа.

Внимание!

- При температуре окружающей среды от -20°C до +40°C и номинальном выходном напряжении 12В или 24В, переменный ток, максимальный выходной ток должен быть 16А.
- При температуре окружающей среды от -20°C до +40°C и номинальном выходном напряжении 48В, переменный ток, максимальный выходной ток должен быть 8А.

Выходное напряжение, В, Переменный ток	Макс. выходной ток, А	Макс. мощность, ВА
48	8	384
24	16	384
12	16	192

При подключении оборудования к трансформатору Slam® Trans 400 EX убедитесь, что технические характеристики оборудования, указанные на маркировочной табличке, не превышают указанные выше значения.

Внимание! Трансформатор Slam® Trans 400 EX предназначен для подключения только оборудования Slam®. Подключение другого оборудования приводит к выходу из строя предохранителей трансформатора (п. 1.3).

4. Проверка и обслуживание

4.1 После использования.

После окончания работ и удаления трансформатора Slam® Trans 400 EX из взрывоопасной зоны необходимо выполнить следующие действия:

- 1) Протрите трансформатор влажной тканью (использовать растворители или моющие средства запрещается)
- 2) Произведите визуальный осмотр трансформатора (состояние корпуса, кабеля питания, надежность крепления внутренних блоков)
- 3) Дайте трансформатору высохнуть

4.2 Обслуживание.

При ремонте трансформаторов Slam®Trans необходимо соблюдать следующие требования:

- 1) Ремонт и обслуживание нельзя производить во взрывоопасной зоне.
- 2) Персонал, ответственный за проведение обслуживания и ремонта должен иметь соответствующую квалификацию по взрывозащите и электрике.
- 3) Допускается использование только оригинальных запасных частей. При ремонте нельзя использовать клей, силиконовый герметик и другие подобные вещества.
- 4) Инструкцию по обслуживанию со схемой расположения внутренних блоков и списком запасных частей можно получить в компании Atexor. При запросе необходимо указывать модель трансформатора и его серийный номер.

4.3 Тестирование.

Тестирование должно производиться в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60079-19-2011. Кроме этого должны быть произведены следующие тесты:

- Проверка защитного заземления
- Проверка изоляции
- Тест на виброустойчивость
- Функциональный тест

Результаты проверки необходимо сравнить с протоколом испытаний трансформатора, входящим в комплект поставки.

4.4 Отчет об обслуживании.

Хранение и обновление данных о состоянии используемого оборудования является обязанностью пользователя. Каждый ремонт и обслуживание оборудования должно отражаться в отчете в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60079-19-2011.

В отчете обязательно должны быть сведения о:

- Ответственном за проведение обслуживания
- Дате обслуживания
- Процедура обслуживания
- Подпись лица, выполнившего приемку оборудования после обслуживания

4.5 Дополнительная информация об использовании электрооборудования во взрывоопасных газовых средах.

Пожалуйста ознакомьтесь с требованиями действующих стандартов. Вам понадобятся, по крайней мере, следующие стандарты:

ГОСТ Р МЭК 60079-14-11 Взрывоопасные среды. Часть 14. Проектирование, выбор и монтаж электроустановок

ГОСТ Р МЭК 60079-10 Взрывоопасные среды. Часть 10-1 Классификация зон. Взрывоопасные газовые среды

ГОСТ Р МЭК 60079-17-2011 Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 17. Проверка и техническое обслуживание электроустановок

ГОСТ Р МЭК 60079-19-2011 Взрывоопасные среды. Часть 19. Ремонт, проверка и восстановление электрооборудования

Техническая поддержка

Для получения дополнительной информации свяжитесь с нами:



ООО «Мика Электро»

197183, Россия, г. Санкт-Петербург,
ул. Полевая Сабировская, д. 46, лит. Т

Тел: +7 812 622-06-33

Факс: +7 812 622-06-34

Email: info@mica-elektro.ru

Web: <http://www.atexor.ru>

