

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТНОСТЬЮ  
«ЭКЗОТРОН ТЕХНОЛОДЖИ»**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**  
**Топливозаправочный модуль**  
**EFL BOX Mini compact**  
**для учёта и выдачи дизельного топлива**

35.000.00.РЭ

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подл. и дата

**EAC**

2021 г.



Настоящее руководство по эксплуатации (далее по тексту – «РЭ») предназначено для изучения устройства, принципа действия, правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации топливозаправочного модуля EFL BOX Mini compact (далее по тексту – «модуль»).

Топливозаправочный модуль выпускается по ТУ 28.13.11-006-00193312-2021.

К монтажу, пуско-наладочным работам, техническому обслуживанию и ремонту топливозаправочного модуля допускается обслуживающий персонал, имеющий специальную техническую подготовку.

Предприятие-изготовитель не несет гарантийной ответственности за неполадки и повреждения, происшедшие из-за несоблюдения требований, изложенных в настоящем РЭ.

В связи с работой по совершенствованию топливозаправочного модуля в его конструкцию могут быть внесены изменения, не отражённые в настоящем РЭ и не влияющие на основные технические характеристики модуля и требования к монтажу.

Инв. № подл.	Подп. и дата					
	Инв. № дубл.					
	Взам. инв. №					
	Подп. и дата					
	Подп. и дата					
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	35.000.00.РЭ	Лист
						3

# 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

## 1.1 Назначение изделия

Топливозаправочный модуль EFL BOX Mini compact предназначен для ведомственной выдачи топлива на транспортные средства по топливным картам. Модуль снабжен всем необходимым для заправки по топливным картам с дозированием топлива и передачей данных в 1С, в системы учёта и GPS мониторинга.

Возможные взрывоопасные зоны применения топливозаправочного модуля, категории и группы взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом – в соответствии с ГОСТ 30852.9-2002, ГОСТ ИЕС 60079-10-1-2011, требованиями «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) и другим нормативно-техническим документам, определяющим применяемость электрооборудования во взрывоопасных средах.

Топливозаправочный модуль относится к восстанавливаемым, ремонтируемым изделиям.

## 1.2 Технические характеристики

1.2.1 Основные параметры топливозаправочного модуля указаны в таблице 1.

1.2.2 Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °С..... от минус 40 до плюс 50;
- относительная влажность, %..... от 30 до 100 при 25°С.

1.2.3 Температура выдаваемого топлива:

– для дизельного топлива..... от минус 40 (или температуры помутнения или кристаллизации топлива) до плюс 50°С.

1.2.4 Показатели надежности:

- средняя наработка на отказ модуля - не менее 7000 ч.;
- среднее время восстановления работоспособности - 4 ч.;
- полный средний срок службы модуля - не менее 12 лет.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

35.000.00.РЭ

Лист

4

Таблица 1

Основные параметры	EFL BOX Mini compact 220	EFL BOX Mini compact 220-Н	EFL BOX Mini compact 9-36
Габаритные размеры: В×Ш×Г, см	41,5 x 40 x 37,5		
Питание, В	220		9-36
Вид топлива	дизельное		
Масса, кг (не более)	15	26	15
Точность налива дозы, грамм	до 10		
Класс точности, %	0,25	0,5	0,25
Скорость налива, литров в минуту	70		
Диаметр входного и выходного соединения, мм	25		
Параметры пропускаемой среды:			
температура, °С	от -40 до +50	от -25 до +50	от -40 до +50

### 1.3 Состав изделия

1.3.1 Топливозаправочный модуль поставляется в собранном виде.

1.3.2 Базовый комплект поставки топливозаправочного модуля приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	EFL BOX Mini compact 220	EFL BOX Mini compact 220-Н	EFL BOX Mini compact 9-36
	Количество		
Клапан двойного действия mSF-25	1	1	1
Датчик импульсов для объемомера Ех	1		1
Измеритель объема ВТ-60	1		1
Цифровой контроллер выдачи топлива EFR в сборе (с топливной картой Р и М)	1	1	1
Фильтр грубой очистки PIUSI 00 микрон	1	1	1
Насос ADAM PUMPS PA1 70		1	
Счетчик OGM25-P		1	
Тумблер без карточного доступа	1	1	1
Эксплуатационная документация:			
Паспорт 35.00.001.ПС	1	1	1
Руководство по эксплуатации 35.000.00.РЭ	1	1	1

35.000.00.РЭ

Лист

5

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

## 1.4 Устройство и работа

В топливозаправочных модулях EFL BOX Mini compact 220 и EFL BOX Mini compact 9-36 должны быть установлены следующие основные компоненты модуля:

- клапан двойного действия mSF-25;
- датчик импульсов для объемомера Ех;
- измеритель объема ВТ-60;
- цифровой контроллер выдачи топлива EFR в сборе;
- линейный фильтр грубой очистки PIUSI 100 микрон.

В топливозаправочном модуле EFL BOX Mini compact 220 Н должны быть установлены следующие основные компоненты модуля:

- насос ADAM PUMPS PA1 70;
- счетчик OGM25-P;
- клапан двойного действия mSF-25;
- цифровой контроллер выдачи топлива EFR в сборе;
- линейный фильтр грубой очистки PIUSI 100 микрон

Конструкция модуля отличается вандалоустойчивостью, внешняя дверь на замке скрывает индикатор, клавиатуру для дозирования топлива, считыватель пластиковых карт и кнопки управления.

Общий вид исполнения топливозаправочного модуля приведен ниже.



Исп. А



Исп. Б

А – с дозовой раздачей дизельного топлива

Б – без дозовой раздачи дизельного топлива

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

35.000.00.РЭ

Лист

6

Принцип действия модуля заключается в следующем: дизельное топливо из резервуара через обратный клапан и насосный блок, оснащенный фильтром и газоотделителем, подается в измеритель объема, из которого через рукав с раздаточным краном поступает в бак транспортного средства. Вращение вала измерителя объема оптоэлектронным датчиком преобразуется в электрические импульсы, поступающие в блок управления модуля и индикации, где на цифровом светодиодном табло отображается количество отпущенного топлива, его цена, стоимость и значение указателя суммарного учета.

Используется блок управления и контроля выдачи топлива Экзотрон с передачей данных в системы учёта и мониторинга. Данный блок включает в себя помимо стандартной индикации и кнопок клавиатуру для ввода дозы топлива, считыватель пластиковых карт для идентификации получателя по топливным картам и прибор спутникового мониторинга для учёта выдачи топлива.

## 1.5 Поверка

В процессе эксплуатации, но не реже 1 раза в год, топливозаправочный модуль должен подвергаться поверке. При выпуске с предприятия-изготовителя модуль подвергается регулировке и калибровке.

При проведении очередной поверки по результатам наполнения эталонного мерника в соответствии с методикой поверки делается вывод о необходимости корректировки показаний счетчика, чтобы величина основной относительной погрешности модуля не превышала  $\pm 0,25\%$ .

В случае если основная относительная погрешность модуля выходит за указанные выше пределы, необходимо произвести тарировку (юстировку) модуля.

## 1.6 Маркировка и пломбирование

1.6.1 На каждом модуле на видном месте должна быть прочно прикреплена табличка, выполненная по ГОСТ 12969-67, ГОСТ 12971-67 и содержащая:

- наименование и (или) товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение оборудования;

Изн. № подл.	
Подл. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подл. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

35.000.00.РЭ

Лист

7

- заводской номер;
- напряжение питающей сети;
- год выпуска;
- обозначение технических условий;
- маркировку взрывозащиты по ГОСТ 12.2.020-76;
- знак соответствия;
- клеймо технического контроля.

1.6.2 На отсчетном устройстве должны быть нанесены:

- единица измерения топлива;
- основная погрешность.

1.6.3 Маркировка транспортной тары соответствует ГОСТ 14192-96 и содержит манипуляционные знаки "Хрупкое. Осторожно", "Верх", "Центр тяжести", основные, дополнительные и информационные надписи.

## 1.7 Упаковка

1.7.1 Консервация модуля - по ГОСТ 9.014-78 для изделий группы II-1.

1.7.2 Каждый модуль упаковывается в тару по ГОСТ 12082-82 в соответствии с чертежами предприятия-изготовителя, утвержденными в установленном порядке. Модули, предназначенные для труднодоступных районов, упаковываются в тару по ГОСТ 2991-85 и ГОСТ 15846-2002.

1.7.3 Допускается упаковывать модули в возвратную и другую тару по чертежам предприятия-изготовителя.

1.7.4 Упаковывание должно исключать возможность перемещения модуля внутри упаковки и обеспечивать перевозку модуля без повреждений всеми видами транспорта в соответствии с правилами, действующими на конкретном виде транспорта.

Име. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Име. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

35.000.00.РЭ

Лист

8



## 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 В месте установки модуля параметры воздействующих на него механических и климатических факторов должны соответствовать параметрам, указанным в настоящем РЭ.

2.1.2 Модуль необходимо оберегать от ударов при транспортировании и хранении.

2.1.3 При монтаже на автозаправочной станции не допускается подвергать модуль ударам.

2.1.4 Топливозаправочный модуль, являясь средством измерений, находится под надзором Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.

**ВНИМАНИЕ!** Техническое обслуживание топливозаправочного модуля должно осуществляться без вскрытия опломбированных механизмов!

2.1.5 Топливозаправочный модуль предназначен для измерения объёма дизельного топлива.

**ВНИМАНИЕ!** Применение модуля для измерения объёма других технических жидкостей запрещено!

Эксплуатация модуля во время слива топлива в резервуар категорически запрещена!

Время отстоя топлива в резервуаре после его заполнения не менее 20 минут!

2.1.6 Эксплуатация топливозаправочного модуля должна производиться с соблюдением требований:

– ГОСТ 30852.9-2002 Электрооборудование взрывозащищённое. Часть 10. Классификация взрывоопасных зон;

– ГОСТ 30852.13-2002 Электрооборудование взрывозащищённое. Часть 14. Электроустановки во взрывоопасных зонах (кроме подземных выработок);

Изн.	№ подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подл. и дата
------	---------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

35.000.00.РЭ

Лист

9

– ГОСТ 30852.18-2002 Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 19. Ремонт и проверка оборудования, используемого во взрывоопасных газовых средах (кроме подземных выработок или применений, связанных с переработкой или производством взрывчатых веществ);

– "Правил устройства электроустановок" (ПУЭ);

– "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТЭЭП);

– "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТБ);

– настоящего РЭ.

## 2.2 Подготовка модуля к использованию

2.2.1 При подготовке топливозаправочного модуля к использованию следует выполнять требования безопасности, действующие на объекте.

2.2.2 Распаковать модуль. Произвести внешний осмотр. Топливозаправочный модуль не должен иметь механических повреждений.

2.2.3 Проверить комплектность на соответствие п.1.3.2.

2.2.4 Монтаж топливозаправочного модуля на автозаправочной станции (АЗС) производится строго в соответствии с проектом АЗС и настоящим РЭ.

2.2.6 К модулю подводятся трубопроводы:

– для топлива;

– для силовых кабелей.

2.2.7 Перед монтажом к модулю трубопровод должен быть тщательно промыт и опрессован. Трубопровод перед подсоединением к моноблоку рекомендуется заполнить топливом.

2.2.8 Монтаж электрооборудования модуля производить в соответствии с электрическими схемами подключения.

2.2.9 Необходим общий контур заземления для электрооборудования, защиты от статического электричества, прямых ударов и вторичных проявлений

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

35.000.00.РЭ

Лист

10

молний. Каждая часть электроустановки, подлежащая заземлению, присоединяется к сети заземления с помощью отдельного проводника.

**ВНИМАНИЕ! БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ТОПЛИВОЗАПРАВОЧНЫЙ МОДУЛЬ НЕ ВКЛЮЧАТЬ!**

2.2.10 Для осуществления пробного пуска необходимо прокачать через модуль не менее 200 л топлива и убедиться в исправной работе модуля, измерителя объёма, раздаточного крана. Следует проверить места соединений и уплотнений.

После пробного пуска и проведения расконсервации необходимо вынуть входной фильтр модуля, промыть его и продуть сжатым воздухом.

**ВНИМАНИЕ!** Работа насосного моноблока без фильтра приводит к преждевременному выходу из строя насоса моноблока.

### 3 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.2 Топливозаправочный модуль должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.2.007.0-75, ТР ТС 020/2011, ТР ТС 012/2011 и "Правилам устройства электроустановок" (ПУЭ), "Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТЭ).

#### 3.1 Требования к взрывобезопасности

3.1.1 Электрооборудование, необходимое для осуществления всех функций топливораздаточной колонки взрывозащищённого исполнения группы II для возможных взрывоопасных зон, категорий и групп взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом – в соответствии с ГОСТ 30852.9-2002, ГОСТ ИЕС 60079-10-1-2011, требованиями «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) и другим нормативно-техническим документам, определяющим применяемость электрооборудования во взрывоопасных средах.

3.1.2 Выбор, размещение электрооборудования и заземляющие устройства в соответствии с требованиями, ГОСТ 30852.9-2002, ГОСТ ИЕС 60079-10-1-2011, предъявляемыми к электрооборудованию взрывозащищённому.

Изн.	№ подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подл. и дата

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

35.000.00.РЭ

Лист

11

### 3.2 Обеспечение безопасности при монтаже

3.2.1 К монтажу модуля должны допускаться лица, изучившие настоящее РЭ. При монтаже необходимо соблюдать требования:

- "Правил устройства электроустановок" (ПУЭ);
- "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТЭЭП).

**ВНИМАНИЕ!** Запрещено производить любые монтажные работы при включенном напряжении питания!

3.2.2 Топливозаправочный модуль заземлить, подключив заземляющий проводник к болту заземления.

### 3.3 Обеспечение безопасности при эксплуатации

Безопасность модуля при эксплуатации обеспечивается:

- соблюдением требований настоящего РЭ, "Правил устройства электроустановок" (ПУЭ), "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТЭЭП) и других документов, действующих в данной отрасли промышленности;
- выполнением надёжного защитного заземления устройства, соответствующего требованиям ПУЭ;
- выполнением требований по сопротивлению и электрической прочности изоляции токоведущих частей;
- надёжностью разъёмных соединений;
- регулярными ежедневными внешними осмотрами;
- периодическими проверками технического состояния и исправности электрических линий связи и разъёмных соединений, наличия и исправности защитного заземления;
- проверками наличия и исправности пломб.

### 3.4 Обеспечение безопасности при ремонте

3.4.1 При ремонте должны выполняться требования "Правил устройства электроустановок" (ПУЭ), "Правил технической эксплуатации электроустановок

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

35.000.00.РЭ

Лист

12

потребителей" (ПТЭЭП) и других документов, действующих в данной отрасли промышленности.

3.4.2 К работе с модулем допускаются лица, имеющие допуск не ниже III группы по ПТЭЭП для установок до 1000В и ознакомленные с настоящим РЭ.

3.4.3 Демонтаж модуля допускается производить только после отключения напряжения питания модуля.

## 4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 4.1 Общие указания

4.1.1 Периодичность планово-предупредительных осмотров устанавливается в зависимости от эксплуатационных условий, но не реже одного раза в год, без демонтажа.

4.1.2 Техническое обслуживание топливозаправочного модуля должно быть поручено квалифицированному персоналу. При проведении монтажа и пусконаладочных работ лицами, не прошедшими курс обучения и не имеющими допуск к этим работам, претензии предприятием-изготовителем не принимаются.

### 4.2 Меры безопасности

4.2.1 При техническом обслуживании необходимо выполнять требования безопасности настоящего РЭ.

### 4.3 Осмотр и проверка

4.3.1 Внешний вид топливозаправочного модуля показан на рисунке 1.

4.3.2 Планово-предупредительные осмотры проводит оперативный персонал. При наличии на АЗС метрологической службы или подразделения контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), осмотры проводят работники этих служб.

4.3.3 При планово-предупредительных осмотрах проводят:

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

35.000.00.РЭ

Лист

13

- внешний осмотр модуля на отсутствие наружных механических повреждений;
- проверку герметичности;
- проверку исправности и целостности заземляющих устройств;
- проверку функционирования всех механизмов модуля, надёжность их крепления;
- проверку расхода и погрешности;
- моечно-уборочные работы.

**ВНИМАНИЕ!** Нельзя мыть модуль жидкостью под давлением! Нельзя применять растворители при чистке модуля!

4.3.4 Проверка герметичности, исправности заземляющих устройств и функционирования механизмов модуля проводится визуальным методом. Обнаруженные неисправности устраняются.

4.3.5 Проверка расхода и погрешности проводится по методике поверки.

**ВНИМАНИЕ!** Категорически запрещена эксплуатация топливозаправочного модуля с превышением пределов допускаемой погрешности!

#### 4.4 Порядок технического обслуживания изделия

4.4.1 В плановое техническое обслуживание входят следующие работы:

- замена фильтра при падении расхода топлива модуля;
- замена манжет вала насоса, манжет поршней и манжет выходного валика измерителя объёма при их износе;
- очистка стекла индикатора потока при потере его прозрачности;
- контроль сопротивления изоляции.

#### 4.5 Указания по поверке

Изн. № подл.	
Подл. и дата	
Взам. инв. №	
Изн. № дубл.	
Подл. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

35.000.00.РЭ

Лист

14

4.5.1 Топливозаправочный модуль при выпуске из производства и периодически в процессе эксплуатации подлежит обязательной поверке в соответствии с методикой поверки.

4.5.2 Межповерочный интервал – 1 год.

## 5 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

### 5.1 Общие указания

5.1.1 Текущий ремонт модуля должен быть поручен квалифицированному персоналу.

5.1.2 После ремонтных операций, не влияющих на взрывозащиту электрооборудования, маркировку взрывозащиты изменять не требуется в соответствии с ГОСТ 30852.18-2002.

5.1.3 Ремонт насоса:

- Замена лопаток насоса.
- Замена уплотнительной манжеты насоса.

5.1.4 После устранения отказов и повреждений проводят регулировку (юстировку) измерителя объёма.

5.1.5 Правильность регулировки (юстировки) определяется с помощью образцовых мерников II разряда ГОСТ 8.400-2013.

### 5.2 Меры безопасности

5.2.1 При проведении ремонтных работ необходимо выполнять требования безопасности, изложенные в настоящем РЭ.

## 6 ХРАНЕНИЕ

Условия хранения в части воздействия климатических факторов - по группе 8 ГОСТ 15150-69.

Хранение компонентов и составных частей модуля допускается в закрытых помещениях при отсутствии агрессивных паров и взвесей.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

35.000.00.РЭ

Лист

15

Условия складирования – по вертикали в один ряд.

## 7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Топливозаправочный модуль в упаковке разрешается транспортировать любым видом транспорта в соответствии с правилами, действующими на конкретном виде транспорта.

Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов - по группе 8 ГОСТ 15150-69.

Способы транспортирования модуля должны обеспечивать сохранность упаковки от механического повреждения и нарушения целостности.

Погрузочно-разгрузочные работы должны проводиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009-76.

## 8 УТИЛИЗАЦИЯ

Перед утилизацией гидравлическая система модуля должна быть освобождена от нефтепродуктов продувкой сжатым азотом и пропарена или промыта горячей водой. Собранные при сливе остатки топлива и вода, использованная для промывки, должны быть собраны в специальную емкость с герметичной крышкой и отправлены на утилизацию.

После проведенных операций топливозаправочный модуль отправляется на утилизацию в соответствии с нормами страны предприятия, осуществляющего эксплуатацию.

### Приложение А

#### Перечень ссылочных документов

Обозначение НД	Наименование НД
ГОСТ 8.400-2013	ГСИ. Мерники металлические эталонные. Методика поверки

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

35.000.00.РЭ

Лист

16



Обозначение НД	Наименование НД
ГОСТ 9.014-78	ЕСЗКС. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования
ГОСТ 12.2.003-91	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.2.020-76	ССБТ. Электрооборудование взрывозащищенное. Термины и определения. Классификация. Маркировка
ГОСТ 12.2.007.0-75	ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.009-76	ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности
ГОСТ 2991-85	Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия
ГОСТ 12082-82	Обрешетки дощатые для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия
ГОСТ 12969-67	Таблички для машин и приборов. Технические требования
ГОСТ 12971-67	Таблички прямоугольные для машин и приборов. Размеры
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды
ГОСТ 15846-2002	Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение
ГОСТ 30852.9-2002	Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 10. Классификация взрывоопасных зон
ГОСТ 30852.13-2002	Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 14. Электроустановки во взрывоопасных зонах (кроме подземных выработок)
ГОСТ 30852.18-2002	Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 19. Ремонт и проверка электрооборудования, используемого во взрывоопасных газовых средах (кроме подземных выработок или применений, связанных с переработкой и производством взрывчатых веществ)
ГОСТ ИЕС 60079-10-1-2011	Взрывоопасные среды. Часть 10-1. Классификация зон. Взрывоопасные газовые среды
ПУЭ	Правила устройства электроустановок
ПТЭЭП	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей
ТР ТС 020/2011	"Электромагнитная совместимость технических средств"
ТР ТС 012/2011	"О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах"

**Лист регистрации изменений**

Номера листов (страниц)	Всего				
-------------------------	-------	--	--	--	--

Име. № подл.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

35.000.00.РЭ

Лист

17

