

**Блок КОН**  
**Руководство по эксплуатации**  
**Книга 2**  
**НКРМ.468242.003 РЭ1**  
**Количество страниц 14**



## СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
	Введение	2
1	Описание и работа изделия	3
1.1	Назначение	3
1.2	Технические характеристики	3
1.3	Комплектность	4
1.4	Устройство и работа	5
1.5	Маркировка и пломбирование	5
2	Использование по назначению	6
2.1	Безопасность при эксплуатации	6
2.2	Установка на локомотиве (МВПС)	6
2.3	Функционирование блока КОН на локомотиве (МВПС)	6
3	Техническое обслуживание	7
3.1	Периодическое техническое обслуживание	7
3.2	Нормы укомплектования локомотивных депо	9
3.3	Ремонт	9
4	Транспортирование и хранение	9
5	Утилизация	9
Приложение А	Информационное	10

Настоящее Руководство по эксплуатации (далее РЭ) предназначено для ознакомления с устройством, правилами эксплуатации и технического обслуживания блока контроля несанкционированного отключения электропневматического клапана ключом без платы (далее блок КОН).

## 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

### 1.1 Назначение

Блок КОН предназначен для предотвращения несанкционированного отключения электропневматического клапана (ЭПК) ключом на локомотивах и МВПС, оборудованных устройствами безопасности движения КЛУБ-У, БЛОК, КПДЗ-ПВ, КПДЗ-ПС и другими (далее - устройства безопасности).

Блок КОН должен использоваться с устройствами безопасности, формирующими утвержденный алгоритм функционирования блока КОН и подключаться к устройствам безопасности по схемам, утвержденным установленным порядком.

### 1.2 Технические характеристики

1.2.1 Состав изделия. Блок КОН без платы имеет в своем составе электропневматический вентиль включающего типа ЭПВ 120 (далее ЭПВ), который пневматически подсоединён к полости над срывным клапаном ЭПК. Электрический сигнал управления ЭПВ подается устройством безопасности и функционирование блока КОН производится в соответствии с алгоритмом, формируемым этим устройством безопасности.

#### 1.2.2 Параметры блока КОН.

- 1) Максимальное рабочее давление, кгс/см<sup>2</sup>, не более ..... 7
- 2) Напряжение управления, В ..... 50 ± 30%
- 3) Номинальная потребляемая мощность  
(при напряжении 50 В), Вт, не более ..... 20
- 4) Габаритные размеры ..... таблица 1.1
- 5) Масса ..... таблица 1.1
- 6) Рабочая температура, °С..... от минус 50 до + 50

#### 1.2.3 Перечень исполнений блока КОН без платы.

Таблица 1.1

Обозначение	Габаритные размеры, [мм], не более	Масса, [кг] не более	Примечание
НКРМ.468242.003-01	100 × 150 × 270	2,8	
НКРМ.468242.003-03	95 × 100 × 240	2,0	Уменьшенных размеров
НКРМ.468242.003-05	108 × 150 × 270	2,8	С укороченным трубопроводом

1.3 Комплектность

1.3.1 Комплектность блока КОН без платы приведена в табл. 1.2.

Таблица 1.2

Наименование	Обозначение	Кол
1 Блок КОН	НКРМ.468242.003-_____ <sup>(1)</sup>	1
2 Руководство по эксплуатации	НКРМ.468242.003 РЭ1	1 <sup>(2)</sup>
3 Паспорт	НКРМ.468242.003-_____ ПС <sup>(1)</sup>	1

(1) В сопроводительной документации указывается исполнение.

(2) Документ поставляется согласно условиям договора поставки.

1.3.2 Блок КОН устанавливается на локомотиве (МВПС) с помощью элементов, входящих в комплект монтажных частей (КМЧ). Краткая характеристика КМЧ приведена в таблице 1.3. Состав КМЧ приведен в сопроводительной эксплуатационной документации на КМЧ (этикетках).

Таблица 1.3

Наименование	Обозначение	Примечание
КМЧ № 2	НКРМ.468911.003	Для установки блока КОН на ЭПК, имеющий отверстие М12 × 1,5 для пневматического подключения КОН по габаритному чертежу НКРМ.468242.003 ГЧ рис. 1.
КМЧ № 4	НКРМ.468911.005	Для установки блока КОН на ЭПК, имеющий отверстие М10 × 1,5 для пневматического подключения КОН по габаритному чертежу НКРМ.468242.003 ГЧ рис. 2.
КМЧ № 8	НКРМ.468911.009	Для установки блока КОН отдельно с ЭПК для пневматического подключения КОН по габаритному чертежу НКРМ.468242.003 ГЧ рис. 4.
КМЧ № 11	НКРМ.468911.013	Для установки блока КОН НКРМ.468242.003-05 отдельно с ЭПК 153А, имеющего отверстие М16 × 1,5 для пневматического подключения КОН по габаритному чертежу НКРМ.468242.003 ГЧ рис. 6.
КМЧ № 13	НКРМ.468911.016	Для установки блока КОН на ЭПК 150Н-1А, имеющий отверстие М10 × 1,5 для пневматического подключения КОН по габаритному чертежу НКРМ.468242.003 ГЧ рис. 7.

*Примечание:* КМЧ поставляется в соответствии с условиями договора поставки.

## 1.4 Устройство и работа

1.4.1 Конструкция. Блок КОН без платы выпускается в различных конструктивных исполнениях. Перечень поставляемых исполнений блока КОН приведен в таблице 1.1.

Блок КОН устанавливается на локомотиве (МВПС) с помощью элементов, входящих в КМЧ. Конкретное конструктивное исполнение блока КОН указывается в проекте оборудования локомотива (МВПС) системой безопасности с блоком КОН. Пример конструктивного исполнения блока КОН приведен в приложении А.

1.4.2 Блок КОН подключается к устройству безопасности локомотива (МВПС) по схеме, утвержденной установленным порядком. Функционирование блока КОН производится в соответствии с алгоритмом, формируемым устройством безопасности локомотива.

## 1.5 Маркировка и пломбирование

1.5.1 Маркировка блока КОН. На табличке, прикрепленной к корпусу изделия приведена следующая информация:

- а) Знак соответствия.
- б) Наименование предприятия - изготовителя.
- в) Наименование изделия и код исполнения.
- г) Климатическое исполнение.
- д) Заводской номер и дата изготовления изделия.

## 1.5.2. Пломбирование блока КОН.

а) Для ограничения доступа внутрь изделия и для сохранения гарантий изготовителя в пределах гарантийного срока предусмотрено пломбирование головки крепежного винта крышки корпуса блока КОН. Также блок КОН пломбируется после проведения регламентных работ.

б) После установки блока КОН на локомотив (МВПС), электрического подключения и проверки работоспособности, разъем блока КОН должен быть опломбирован с целью предотвращения несанкционированного отключения блока КОН.

## 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 2.1 Безопасность при эксплуатации

По электробезопасности изделие соответствует нормам класса 01 приложения А7 табл. А.10 ОСТ 32.146-2000.

### 2.2 Установка на локомотиве (МВПС)

2.2.1 Блок КОН устанавливается на локомотив (МВПС) совместно с системой безопасности согласно проекту оборудования, где должно быть указано конкретное конструктивное исполнение блока КОН. Блок КОН устанавливается с помощью элементов, входящих в КМЧ. Чертежи конструктивных исполнений, установочные размеры блока КОН, а также указания о применимости соответствующих КМЧ приведены в габаритном чертеже НКРМ.468242.003 ГЧ, который высылается по отдельному заказу.

Пример конструктивного выполнения установки блока КОН на электропневматический клапан ЭПК-150 приведен в п.А.3 настоящего РЭ.

2.2.2 После установки блока КОН должна быть проверена герметичность воздушного подключения блока КОН при давлении воздуха и в порядке, принятом для проверки клапана ЭПК.

2.2.3 Электрическое подключение блока КОН. Блок КОН должен подключаться по проекту оборудования локомотива (МВПС), утверждённому установленным порядком. Электрический разъем Х1 блока КОН должен быть опломбирован с целью предотвращения его несанкционированного отключения.

2.2.4 Опробование блока КОН на локомотиве (МВПС). На локомотиве (МВПС) должно быть проверено функционирование электрической и пневматической частей блока КОН в соответствии с эксплуатационными документами устройства безопасности.

### 2.3 Функционирование блока КОН на локомотиве (МВПС)

Функционирование блока КОН должно производиться в соответствии с алгоритмом, формируемым устройством безопасности.

## 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

## 3.1 Периодическое техническое обслуживание

3.1.1 Техническое обслуживание блока КОН на контрольном пункте устройств безопасности должно производиться с периодичностью и в объеме, установленными для устройства безопасности.

3.1.2 Техническое обслуживание блока КОН со снятием с локомотива (МВПС) и расстыковкой воздушной магистрали производится с периодичностью, принятой для клапана ЭПК в объеме, указанном в пп. 3.1.2.1 – 3.1.2.3 настоящего РЭ.

3.1.2.1 Порядок отсоединения блока КОН от клапана ЭПК и присоединения к нему (см. рисунок А.2):

1) Ослабьте 2 болта (1), крепящие полость над срывным клапаном ЭПК-150 к основанию клапана.

2) Открутите накидную гайку трубопровода блока КОН от проходника 8-22А или штуцера с применением мер предосторожности по п.А.3.3 настоящего РЭ.

3) Снимите блок КОН с клапана ЭПК, вынув кронштейн блока КОН из-под предварительно ослабленных болтов (1).

4) Закройте отверстие проходника гайкой с герметичной крышкой по ГОСТ 13977-74 (черт. 10), см. рисунок А.3(а).

5) Затяните 2 болта (1), крепящие полость над срывным клапаном ЭПК к основанию клапана.

6) Присоединение блока КОН производится в обратном порядке.

## 3.1.2.2 Проверка параметров блока КОН.

1) Контроль параметров при техническом обслуживании блока КОН при снятии его с локомотива (МВПС), а также проверка параметров блока КОН после ремонта должны выполняться в объеме и методике, указанной в руководстве по эксплуатации пульта ПП КОН НКРМ.468221.002 РЭ.

2) Проверку сопротивления изоляции блока КОН производить при отключенном устройстве. Для проверки необходимо объединить все контакты разъема «Х1» блока КОН и измерить омметром сопротивление изоляции между объединенными контактами и клеммой заземления блока КОН. Испытательное напряжение омметра должно быть 250 В. Сопротивление изоляции токоведущих частей блока по отношению к корпусу в нормальных климатических условиях должно быть не менее 100 МОм.

3.1.2.3 Техническое обслуживание электропневматического вентиля ЭПВ 120, далее вентиля ЭПВ. Регламентные работы на вентиле ЭПВ производятся со вскрытием блока КОН, с периодичностью, не реже одного раза в три года.

1) Снимите крышку блока КОН.

2) Отверните 2 гайки (22), скрепляющие вентиль ЭПВ, фланец трубопровода и кронштейн, см. рисунок А.1.

3) Очистите от грязи места прилегания резиновых уплотнительных колец вентиля ЭПВ к фланцу трубопровода блока КОН и замените резиновые кольца на новые в соответствии с руководством по эксплуатации вентиля ЭПВ «Вентили электропневматические 120. Руководство по эксплуатации 120.000 РЭ».

4) Регламентные работы на вентиле ЭПВ с заменой составных частей – резиновых уплотнений, пружин и прокладок производятся в соответствии с руководством по эксплуатации вентиля ЭПВ: раздел 7.2 Регламентированный ремонт.

Замена вентиля ЭПВ на новый должна производиться через 9 (девять) лет эксплуатации блока КОН при плановых видах ремонта локомотива (МВПС).

5) Произведите сборку блока КОН и проверку параметров по п.3.1.2.2 настоящего РЭ.

6) После проверки блока должна быть опломбирована головка крепежного винта крышки корпуса.

3.1.3 Установка блока КОН на локомотив (МВПС) после технического обслуживания со снятием с локомотива (МВПС) и растыковкой воздушной магистрали.



3.1.3.1 Установка блока КОН на локомотив (МВПС) производится в порядке, изложенном в п.2.2 настоящего РЭ.

3.1.3.2 После установки должна быть проверена герметичность воздушного подключения блока КОН при давлении воздуха и в порядке, принятом для проверки клапана ЭПК.

3.1.3.3 Перед вводом в эксплуатацию блока КОН на локомотиве (МВПС) должно быть проверено функционирование электрической и пневматической части блока КОН в соответствии с эксплуатационными документами устройства безопасности.

### 3.2 Нормы укомплектования локомотивных депо

Укомплектование локомотивных депо переходным запасом блоков КОН должно составлять не менее 10 % от количества эксплуатируемых изделий на локомотивах (МВПС).

### 3.3 Ремонт

Ремонт блока КОН производится в условиях предприятия-изготовителя или специалистами депо, прошедшими соответствующий инструктаж на предприятии изготовителе.

## 4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1 Условия транспортирования: механические – группа С по ГОСТ 23216-78, климатические – группа 1 (Л) по ГОСТ 15150-69.

4.2 Изделие должно храниться в упакованном виде в складских помещениях группы 1(Л) по ГОСТ 15150-69, защищающих изделие от воздействия атмосферных осадков, при отсутствии в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей, при температуре от + 5 до + 50 °С. При этом, относительная влажность воздуха не должна превышать 80 % при температуре 25 °С.

## 5 УТИЛИЗАЦИЯ

5.1 Утилизация изделия должна осуществляться по правилам и в порядке, установленным потребителем.

## Приложение А (Информационное)

А.1 Конструкция блока КОН НКРМ.468242.003-01 приведена на рисунке А.1.

А.2 Схема электрическая принципиальная и схема подключений блока КОН, исполнений НКРМ.468242.003-01, НКРМ.468242.003-05 высылаются по отдельному заказу.

А.3 Вариант конструктивного выполнения и установки блока КОН на электропневматический клапан ЭПК-150 показан на рисунках А.2, А.3.

А.3.1 Подготовительные операции. В соответствии с требованиями проекта оборудования локомотива (МВПС) клапан ЭПК-150 должен быть доработан путем выполнения следующей последовательности операций (см. рисунок А.3):

1) В кожухе клапана ЭПК должна быть вырезана щель для установки трубопровода, см. рисунок А.3(в).

2) В полости над срывным клапаном ЭПК должно быть просверлено отверстие, см. рисунок А.3(б). При сверлении отверстия необходимо принять меры, предотвращающие попадание стружки в полость над срывным клапаном ЭПК. После подготовки отверстия с резьбой, полость над срывным клапаном ЭПК должна быть продута сжатым воздухом с целью очистки от возможного попадания стружки.

3) Вверните в отверстие в полости над срывным клапаном ЭПК проходник ввертной 8-22А или штуцер с резиновым уплотнительным кольцом 009-012-25-2-3 ГОСТ9833-73. Посадочное место уплотнительного кольца должно быть смазано инертной смазкой Т-79Л ТУ 32 ЦТ 1176-83.

*Примечание* - С целью предотвращения преждевременного износа резьбы под ввертной проходник или штуцер в клапане ЭПК, проходник или штуцер допускается выворачивать из ЭПК только при замене резинового кольца во время проведения регламентных работ на вентиле ЭПВ.

А.3.2 Установка блока КОН на электропневматический клапан ЭПК-150. Блок КОН должен быть закреплен на электропневматическом клапане ЭПК в соответствии с проектом оборудования локомотива (МВПС) согласно следующему порядку установки:

- 1) Снимите доработанный кожух клапана ЭПК, см. рисунок А.2.
- 2) Ослабьте 2 болта (1), крепящие полость над срывным клапаном ЭПК к основанию клапана.
- 3) Установите блок КОН на клапане ЭПК, вставив пазы кронштейна блока КОН под предварительно ослабленные болты (1).
- 4) Закрутите на проходнике 8-22А или штуцере накидную гайку трубопровода блока КОН.
- 5) Затяните 2 болта (1), крепящие полость над срывным клапаном ЭПК к основанию клапана.

А.3.3 Технологические указания по подсоединению и отсоединению трубопровода блока КОН к/от клапана ЭПК.

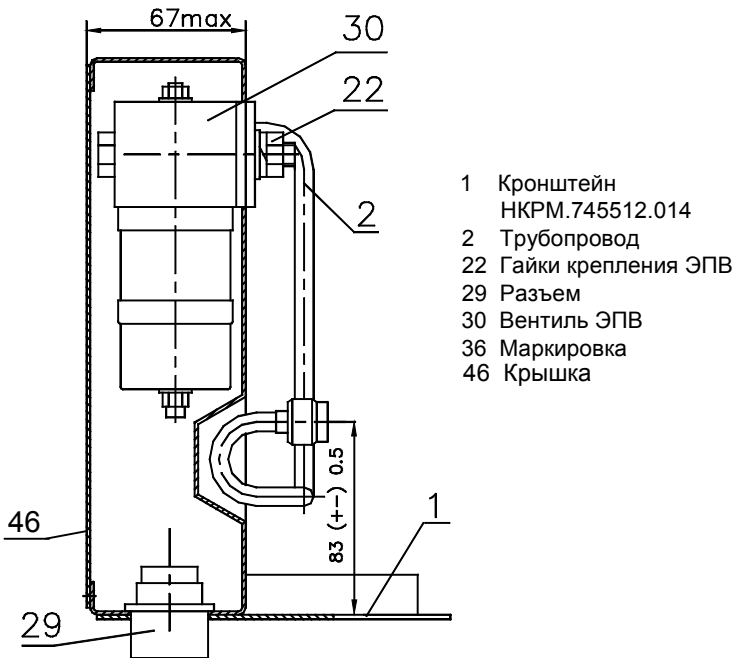
1) С целью предотвращения преждевременного износа резьбы под ввертной проходник или штуцер в клапане ЭПК отсоединение трубопровода КОН от ЭПК производится со следующими мерами предосторожности: при откручивании накидной гайки трубопровода КОН необходимо обязательно поддерживать ключом шестигранный фланец проходника или штуцера.

2) Проходник ввертной или штуцер выворачивается из ЭПК только при замене резинового кольца во время проведения регламентных работ на вентиле ЭПВ.

3) При откручивании гайки трубопровода КОН поддержка проходника ввертного или штуцера ключом за шестигранный фланец обязательна.

4) При проведении регламентных работ с ЭПК или КОН отверстие проходника или штуцера закрывать гайкой с герметичной крышкой по ГОСТ 13977-74 (черт. 10), см. рисунок А.3(а).

5) Для обеспечения стыковки трубопровода и блока с ЭПК допускается его подгибка по месту.



Блок КОИ с кронштейном  
вид и размеры (для справки).

Рисунок А.1 - Конструкция блока КОИ НКРМ.468242.003-01

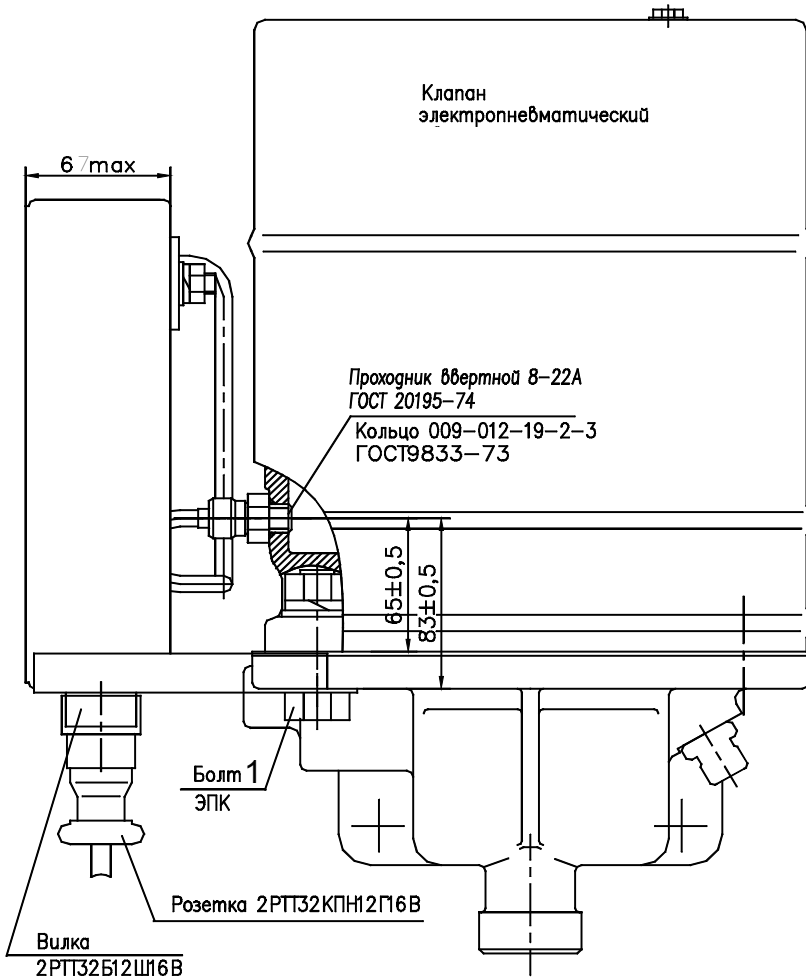
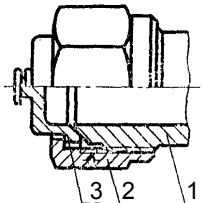


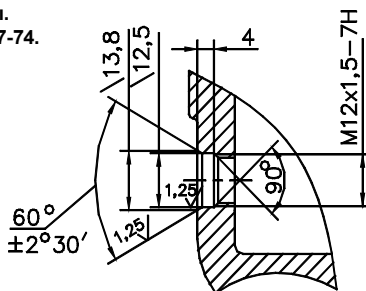
Рисунок А.2 – Установка блока КОВ на клапан ЭПК -150 под отверстие М12×1.5 для пневматического подключения блока КОВ.

а) Сборка крышки с арматурой по ГОСТ 13977-74 (черт. 10)

- 1) Резьбовая часть арматуры.
- 2) Гайка накидная ГОСТ 13957-74.
- 3) Крышка по ГОСТ 13976 -74.



б) Доработка корпуса клапана электропневматического.



в) Доработка кожуха клапана электропневматического.

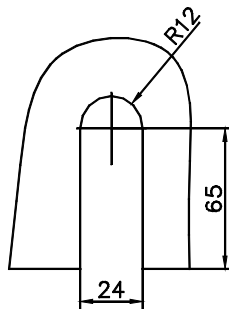


Рисунок А.3 – Доработка клапана ЭПК 150 под отверстие М12×1.5 для пневматического подключения блока КОН.