



Уральский
Научно-Технический центр
**Электронная
техника**



ПРИБОР ПОЖАРНЫЙ
УПРАВЛЕНИЯ

ППУ-4-1

ИСПОЛНЕНИЯ

ЭТУП 6.11Р.С.ОП.7

НБИЕ.437132.006.1

ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ
«PB Ex d [ia Ma] I Mb X / 1Ex d [ia Ga] IIB T4 Gb X»

ПАСПОРТ

НБИЕ.437132.006.1 ПС

Полное наименование
организации
Сокращенное наименование
организации
Генеральный директор
Юридический адрес
Почтовый адрес
Телефон/факс
Электронный адрес
Сайт

ООО Уральский Научно-Технический центр
«Электронная техника»

ООО «УНТЦ-ЭТ»

Корякин Евгений Николаевич
620034, Свердловская область, г. Екатеринбург,
ул. Готвальда, д.21, корп.2, офис 3
620034, г. Екатеринбург,
ул. Готвальда, д.21, корп.2, офис 3
(343) 257-53-34
untc-ural@mail.ru
www.untc-ural.ru

Оборудование отвечает требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011).

Прибор пожарный управления ППУ-4-1 исполнения ЭТУП 6.11Р.С.ОП.7 (далее по тексту – прибор) предназначен для управления иницированием четырех модулей порошкового пожаротушения МПП с импульсным пуском:

- управление (иницирование) 1 модуля пожаротушения МПП от любого шлейфа извещателей;
- управление (иницирование) 2 модулей пожаротушения МПП от любого шлейфа извещателей;
- управление (иницирование) 3 модулей пожаротушения МПП от любого шлейфа извещателей;
- управление (иницирование) 4 модулей пожаротушения МПП от любого шлейфа извещателей.

Тип МПП – в зависимости от защищаемого объекта.

Тип извещателей, температура срабатывания, количество – в зависимости от защищаемого объекта.

Кол-во шлейфов тепловых пожарных извещателей ИПТ серии ИП101 – в зависимости от защищаемого объекта.

Прибор применяется только для тушения или локализации пожара одной защищаемой зоны.

Прибор может применяться в составе группы аналогичных приборов для тушения или локализации пожара одной защищаемой зоны.

Прибор может комплектоваться отдельным модулем пожаротушения в соответствии с проектом:

- ОПАН-50-К - модуль в корзине, защищаемый объем не более 100 м³;
- ОПАН-100-К - модуль в корзине, защищаемый объем не более 190 м³;
- БУРАН-50КД-В-К - модуль в корзине, защищаемый объем не более 210 м³.

▪ Прибор может поставляться в составе установки автоматического порошкового пожаротушения УАПП-2Р-2В, НБИЕ.314879.601:

- кол-во зон тушения или локализации пожара – одна;
- кол-во шлейфов пожарных извещателей – четыре;
- кол-во модулей порошкового пожаротушения – два.

Прибор может поставляться в составе установки автоматического порошкового пожаротушения УАПП-2Р-3В, НБИЕ.314879.701:

- кол-во зон тушения или локализации пожара – одна;
- кол-во шлейфов пожарных извещателей – четыре;
- кол-во модулей порошкового пожаротушения – три.

Прибор может поставляться в составе установки автоматического порошкового пожаротушения УАПП-2Р-4В, НБИЕ.314879.801:

- кол-во зон тушения или локализации пожара – одна;
- кол-во шлейфов пожарных извещателей – четыре;
- кол-во модулей порошкового пожаротушения – четыре.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Прибор отдельно или в составе установки автоматического порошкового пожаротушения УАПП-2Р-2В, УАПП-2Р-3В, УАПП-2Р-4В предназначен для предотвращения возникновения огня и тушения загораний на следующих объектах:

- постоянные склады взрывчатых материалов, в т.ч. постоянные пункты хранения взрывчатых материалов (взрывчатых веществ, средств инициирования и прострелочно-взрывных аппаратов), как камерного, так и ячейкового типа;
- камеры для хранения взрывчатых материалов, выработки с ячейками, для хранения и разгрузки взрывчатых материалов;
- камеры хранения горючей тары из-под взрывчатых материалов;
- ЦПП и преобразовательные подстанции;
- зарядные камеры и камеры селеновых выпрямителей;
- электровозные депо, гаражи самоходного дизельного оборудования;
- склады ГСМ и заправочные станции;

приводные и натяжные станции ленточных конвейеров, оснащенных горючей и трудногорючей лентой.

1.2 Прибор предназначен для приема сигналов тревожных извещений от активных пожарных извещателей ИПТ, их электропитания, для контроля состояния шлейфов сигнализации, выдачи сигналов на пульт централизованного наблюдения (диспетчеру), выдачи и формирования сигналов автоматического управления средствами пожаротушения.

1.3 Прибор предназначен для установки в составе средств автоматического пожаротушения на различных наземных и подземных объектах горнодобывающей, нефтехимической и угольной промышленности в качестве управляющего аппарата.

1.4 Прибор имеет взрывозащищенное исполнение с уровнем взрывозащиты «взрывобезопасный» с видами взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» по ГОСТ IEC 60079-1-2013, «искробезопасная электрическая цепь» по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), маркировку взрывозащиты «РВ Ex d [ja Ma] I Mb X / 1Ex d [ja Ga] IIB T4 Gb X» по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

1.5 По защищенности от воздействия окружающей среды прибор имеет степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015 – «IP 54».

1.6 Прибор рассчитан на эксплуатацию при следующих условиях:

температура окружающей среды от минус 20°С до плюс 50°С.

1.7 Питание блоков прибора осуществляется от сети переменного напряжения 50 Гц, 36 (127, 220) В ± 10% через блок питания БПР-1.С.ОП.3. Блок питания формирует постоянное напряжение для питания устройства управления прибора. Входное питающее напряжение устанавливается ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ. Блок питания также формирует постоянное напряжение 12 В для питания искробезопасных цепей управления модулями пожаротушения с импульсным пуском.

ВНИМАНИЕ!

Переменное напряжение питания прибора по умолчанию 220 В, в случае необходимости можно изменить путем переключения перемычки в БПР-1.С.ОП.3 соответствующей уставки напряжения (указано в ПРИЛОЖЕНИИ 6.1 НБИЕ.437132.005.2РЭ.2), с обязательным отражением данного изменения в эксплуатационной документации и на панели прибора.



1.8 Прибор формирует питание шлейфов искробезопасных извещателей серии ИП101.

1.9 Прибор рассчитан на круглосуточный режим работы при питании от сети переменного напряжения. При пропадании этого напряжения время работы прибора определяется степенью разряда аккумуляторов в блоке питания и состоянием самого прибора (в каком режиме работает прибор, состояние шлейфов, индикации и сигнализации). Время работы прибора управления в режиме «АВАРИЯ ПИТАНИЯ» до его полного отключения при пропадании входного питания сети и при отсутствии других аварийных режимов работы составляет не менее 25 час.

- 1.10 Для работы прибора в качестве управляющего аппарата необходимо подключение:
- входного питания переменного тока напряжением из ряда 36, 127 или 220, 50 Гц;
 - от одного до четырех шлейфов пожарных извещателей ИПТ;
 - от двух до четырех модулей пожаротушения с импульсным пуском МПП.

1.12 Прибор является восстанавливаемым, контролируемым, многоразового действия и обслуживаемым.

1.13 Прибор работает в комплекте с извещателями пожарными тепловыми ИПТ.

1.14 Возможные типы ИПТ для совместной работы с прибором приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип ИПТ	Обозначение извещателя, шифр изделия
ИПТ Двухпороговый Конвейерного исполнения	ИП101-7-А1-А1/40-50 (К) НБИЕ.437111.004.1
	ИП101-7-А1-А3/50-70 (К) НБИЕ.437111.004
ИПТ Двухпороговый Потолочного исполнения	ИП101-7-А1-А1/40-50 (П) НБИЕ.437111.004.2
	ИП101-7-А1-А3/50-70 (П) НБИЕ.437111.004.3
	ИП101-7-А3-С/70-90 (П) НБИЕ.437111.004.4
	ИП101-8-С-Е/90-120 (П) НБИЕ.437111.005
ИПТ Однопороговый Потолочного исполнения	ИП101-9-А/50 (П) НБИЕ.437111.006
	ИП101-9-А3/60 (П) НБИЕ.437111.006.7
	ИП101-9-А3/70 (П) НБИЕ.437111.006.1
	ИП101-9-С/90 (П) НБИЕ.437111.006.2
	ИП101-9-Е/120 (П) НБИЕ.437111.006.3

1.15 Для правильной работы прибора в соответствии с проектом требуется при необходимости применение дополнительного оборудования:

- пульта подключения двух модулей пожаротушения МПП (ЭТПП 2.10.РП);
- пульта подключения четырех модулей пожаротушения МПП (ЭТПП 1.10.РП);
- пульта подключения шлейфов пожарных извещателей Ш1, Ш2, Ш3, Ш4 отдельными кабелями (ЭТППИ 2.10);
- пультов управления ручным пуском (инициализацией) модулей пожаротушения МПП (ЭТПУ 1.20.КН). Каждому модулю соответствует свой пульт управления;
- пульта управления ручным пуском (инициализацией) четырех модулей пожаротушения МПП (ЭТПУ 1.30.КН).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 2.1 Количество защищаемых направлений (защищаемых зон) – 1
- 2.2 Количество контролируемых фидеров управления модулями пожаротушения с импульсным пуском МПП – 4.
- 2.3 Каждому фидеру управления соответствует только один модуль пожаротушения МПП.
- 2.4 Количество контролируемых шлейфов подключения пожарных извещателей – 4.
- 2.5 Количество подключаемых в каждый шлейф активных пожарных извещателей.
- при подключении извещателей серии ИП101-7 (К) – не более 1 шт.;
 - при подключении извещателей серии ИП101-7 (П) – не более 1 шт.;
 - при подключении извещателей серии ИП101-9 (П) – от 2 до 10.
- 2.6 Количество входных контрольных сигналов для подключения к прибору – 3:
- входной контрольный сигнал ВХОД АВАРИИ, [ВА];
 - входной контрольный сигнал ВХОД АВТОМАТИКА ОТКЛЮЧЕНА, [ВАО];
 - входной контрольный сигнал ВХОД ВНЕШНИЙ ПУСК, [ВВП].
- 2.7 Количество выходных контрольных сигналов (видов) для подключения диспетчеру или иного использования – 6:
- выходной контрольный сигнал КОНТРОЛЬ НАГРЕВА, [КН];
 - выходной контрольный сигнал КОНТРОЛЬ ПОЖАРА, [КП];
 - выходной контрольный сигнал КОНТРОЛЬ АВАРИИ, [КА];
 - выходной контрольный сигнал ОПОВЕЩАТЕЛЬ, [СО];
 - выходной контрольный сигнал АВТОМАТИКА ОТКЛЮЧЕНА, [АО];
 - выходной сигнал управления ВНЕШНИЙ ПУСК, [ВП].
- 2.8 Время задержки пуска МПП (задержка перед инициализацией модуля) при автоматическом пуске составляет:
- 30 секунд;
 - 60 секунд;
 - любое другое время, указанное в заказе, но не менее 30 секунд.



ВНИМАНИЕ!

Время задержки пуска МПП для прибора управления должно быть указано при заказе прибора

- 2.9 Максимальный ток в течение импульса управления, коммутируемый прибором в режиме инициирования модуля пожаротушения:
- при сопротивлении электроинициатора 1.2...2 Ом – не более 1.6 А;
 - при сопротивлении электроинициатора 8...16 Ом – не более 0.8...0.5 А.
- 2.10 Максимальное напряжение питания в цепи инициатора УДП2-1Б при инициировании модуля пожаротушения МПП – не более плюс 15 В.
- 2.11 Максимальный ток шлейфа управления МПП в режиме контроля его целостности – не более 8 мА.
- 2.12 Ток, коммутируемый прибором по выходным цепям инициирования звукового оповещателя (определяется током потребления звукового оповещателя) – не более 6 А.

- 2.13 Переменное напряжение питания прибора от сети 50 Гц – 36 (127, 220) В ± 10 %.
- 2.14 Параметры питания устройства управления прибора:
- постоянное напряжение питания устройства управления – плюс 24 В ± 10 %;
 - максимальная мощность, потребляемая устройством управления от сети постоянного напряжения – не более 20 ВА.
- 2.15 Максимальный ток, коммутируемый прибором по выходным цепям КОНТРОЛЬ НАГРЕВА, КОНТРОЛЬ ПОЖАРА, КОНТРОЛЬ АВАРИИ:
- не более 1 А (при напряжении питания цепи контроля не более 30 В);
 - не более 0.5 А (при напряжении питания цепи контроля не более 125 В).



ВНИМАНИЕ!

Недопустимо подключение к прибору контрольных цепей с напряжением более 125 В

- 2.16 Параметры выходной искробезопасной электрической цепи шлейфа извещателей:
- напряжение – не более 24 В;
 - ток – не более 66 мА;
 - суммарная емкость – не более 0.1 мкФ;
 - индуктивность – не более 1 мГн.
- 2.17 Марка применяемых кабельных вводов в приборе:
- кабельный ввод ВК-С-ВЭЛ-2-М20*1.5;
 - кабельный ввод ВК-С-ВЭЛ-2-М25*1.5.
- 2.18 Диапазон диаметров вводимого кабеля или защитного металлорукава:
- для кабельного ввода ВК-С-ВЭЛ-2-М20*1.5 – от 5 до 8 мм;
 - для кабельного ввода ВК-С-ВЭЛ-2-М25*1.5 – от 10 до 14 мм.
- 2.19 Минимальное сечение подключаемых многожильных проводов к клеммам прибора:
- не менее 0.5 мм².
- Максимальное сечение подключаемых многожильных проводов к клеммам прибора:
- не более 1.5 мм².
- 2.20 Габаритные размеры прибора - не более 650 х 1050 х 230 мм.
- 2.21 Масса прибора - не более 85 кг.
- 2.22 Вес брутто - не более 125 кг.
- 2.23 Срок службы – не менее пяти лет со дня ввода в эксплуатацию.

3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

3.1 Комплектация прибора показана в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
Прибор пожарный управления ППУ-4-1 исполнение ЭТУП 6.11Р.С.ОП.7	НБИЕ.437132.006.1	1	Взрывозащищенное исполнение «РВ Ex d [ia Ma] I Mb X 1Ex d [ia Ga] IIB T4 Gb X»
Паспорт (ПС)	НБИЕ. 437132.006.1 ПС	1	1 комплект на 5 изделий
Руководство по эксплуатации (РЭ)	НБИЕ. 437132.006.1 РЭ	1	1 комплект на 5 изделий
Комплект ЗИП	НБИЕ. 437132.006.1 ЗП	1	1 комплект на 5 изделий
В том числе:			
Устройство управления прибора ППУ-6-1	ТУ 25.99.29-012-20613970-2019	1	Размещение в оболочке ОВР-П.11-М20.7-О1-В1,5
Блок питания БПР-1.С.ОП.3	ТУ 25.99.29-012-20613970-2019	1	Размещение в оболочке ОВР-П.11-М20.5-О1-В1,5 Для питания блоков прибора, с подключением звукового оповещения и подключением кнопки отключения аккумуляторов КУ-93
Коробка клеммная распределительная ККР	ТУ 25.99.29-012-20613970-2019	1	Размещение в оболочке ОВР-П.11-М20.14-Б-В1,5
Оповещатель звуковой ОЗ-Exd-Н-Прометей	ООО Торгово-производственное предприятие «Спектрон»	1	Для звукового оповещения
Пост управления кнопочный КУ-91	ОАО «ВЭЛАН» (ТУ 16.526.201-75)	1	Для получения доступа к управлению ППУ (пост №1)
Пост управления кнопочный КУ-91	ОАО «ВЭЛАН» (ТУ 16.526.201-75)	1	Для управления ручным пуском (пост №3)
Пост управления кнопочный КУ-93	ОАО «ВЭЛАН» (ТУ 16.526.201-75)	1	Для выбора режима работы, для остановки обратного отсчета времени задержки пуска МПП (пост №2)
Пост управления кнопочный КУ-93	ОАО «ВЭЛАН» (ТУ 16.526.201-75)	1	Для отключения питания МПП, для отключения питания ППУ (пост №4)

4. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

- 4.1 Условия хранения и транспортирования изделия должны соответствовать требованиям ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15846-2002.
- 4.2 Изделия должны храниться в упаковке предприятия-изготовителя в отапливаемых хранилищах при температуре окружающего воздуха от 5 до 40 °С и относительной влажности воздуха не более 80 % при температуре 5 °С.
- 4.3 В хранилищах не должно быть пыли, паров кислот, щелочей и газов, вызывающих коррозию металлических поверхностей и разрушение лакокрасочных покрытий.
- 4.4 Срок хранения изделия в упаковке предприятия-изготовителя без консервации – двенадцать месяцев при условии хранения его под навесами или в помещениях, где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе.
- 4.5 При хранении изделия свыше срока потребитель должен произвести переконсервацию согласно ГОСТ 9.014-78.
- 4.6 Эксплуатационная документация должна храниться вместе с изделием или в составе установки.
- 4.7 Погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться согласно ГОСТ 12.3.009-76.
- 4.8 Транспортирование изделия производить в таре предприятия – изготовителя при условии защиты от прямого воздействия атмосферных осадков.
- 4.9 Транспортирование изделия всеми видами транспорта на любые расстояния должно осуществляться в заводской упаковке в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на конкретном виде транспорта.
- 4.10 Транспортирование должно производиться без толчков и ударов.
- 4.11 На транспортном средстве изделия должны закрепляться так, чтобы в пути следования исключались их перемещения.

5. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- 5.1 ПРЕДПРИЯТИЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЬ устанавливает гарантийный срок на изделие и гарантирует сохранение его эксплуатационных качеств в течение всего гарантийного срока при соблюдении ЗАКАЗЧИКОМ требований эксплуатационной документации.
- 5.2 Гарантийный срок хранения – шесть месяцев с момента поставки изделия.
- 5.3 Гарантийный срок эксплуатации изделия – двенадцать месяцев со дня ввода его в эксплуатацию.
- 5.4 По истечении гарантийного срока хранения изделия автоматически начинается гарантийный срок его эксплуатации.
- 5.5 При обнаружении неисправности изделия в течение гарантийного срока, возникшей по вине ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ, последний обязуется безвозмездно провести его ремонт или замену.
- 5.6 Срок службы – не менее пяти лет со дня ввода его в эксплуатацию.

6. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

- 6.1 При обнаружении неисправностей и дефектов, возникших по вине ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ, необходимо вызвать его представителя. В случае неявки последнего в течение месяца составляется акт в одностороннем порядке и изделие, с приложением паспорта и акта, возвращается на ПРЕДПРИЯТИЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ.
- 6.2 ПРЕДПРИЯТИЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЬ обязано в течение двух месяцев с момента получения акта отгрузить исправное изделие.
- 6.3 ПРЕДПРИЯТИЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЬ не принимает претензий, если:
- истек гарантийный срок эксплуатации изделия;
 - на корпусе изделия присутствуют следы механических повреждений;
 - нарушена целостность пломб предприятия-изготовителя на винтах крепления корпуса изделия;
 - нарушена схема подключения изделия.



ВНИМАНИЕ!

Категорически запрещается демонтаж узлов и блоков с приборной панели прибора управления

ПРИ ЭТОМ ТЕРЯЕТСЯ ВОЗМОЖНОСТЬ ГАРАНТИЙНОГО РЕМОНТА

- 6.4 Все предъявленные рекламации регистрируются в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3

Дата № акта рекламации	Краткое содержание рекламации	Принятые меры	Должность фамилия и подпись отв. лица	Примечания

7. КОНСЕРВАЦИЯ

Сведения о работах по консервации, расконсервации и переконсервации изделия сведены в таблице 4.

Таблица 4

Дата проведения работы	Наименование работы	Срок действия	Должность, фамилия и подпись

8. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Изделие, обозначение (шифр изделия):

ППУ-4-І ЭТУП 6.11Р.С.ОП.7.[127].[60], [НБИЕ.437132.006.1]

Заводские установки:

Питание прибора: **[127]**

Время задержки до
инициализации модуля
пожаротушения: **[60]**

Заводской номер: **1442**

Всего изделий в поставке: **1**

Прибор соответствует техническим условиям ТУ 26.30.50-005-20613970-2019
и признан годным к эксплуатации.

Месяц производства: **март 2022 г.**

Представитель ОТК:

М.П.

(подпись)

9. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

Изделие, обозначение (шифр изделия):

ППУ-4-І ЭТУП 6.11Р.С.ОП.7.[127].[60], [НБИЕ.437132.006.1]

Заводской номер: **1442**

Всего изделий в поставке: **1**

Прибор упакован согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документации.

Дата упаковки: **10 марта 2022 г.**

Упаковку произвел:

(подпись)

Изделие после упаковки принял:

(подпись)

М.П.

10. ДВИЖЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Дата установки	Место установки	Наработка		Причина снятия	Подпись ответственного лица
		С начала эксплуатации	После последнего ремонта		