

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «МАШТЕСТ»

Россия, 142070, Московской обл.,
г. Королёв, ул. Пионерская,
д.4, ЦНИИМаш,
тел./факс: (095) 513-53-49

Свидетельство об аккредитации:

№ ЭО-01299 от 27.12.2002 г.

Лицензия № 00-ДЭ-000885(К) от 17.03.03 г.

Госгортехнадзора России на осуществление деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности (проведение экспертизы технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте).

Лицензия № 00-ЭК-017134 от 28.11.2001 г.

Госгортехнадзора России на осуществление деятельности по эксплуатации и техническому освидетельствованию сосудов, работающих под давлением до 100 МПа в случаях, предусмотренных Правилами безопасности.

УТВЕРЖДАЮ

Директор НПП «Маштест»



В.В. Краев
«29» июля 2003 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 343-МТ-03

**о соответствии требованиям безопасности
установочной серии автоматической системы
взрывоподавления-локализации взрывов АСВП-ЛВ**

Научно-производственное предприятие «Маштест», руководствуясь лицензиями Госгортехнадзора России по проведению экспертизы промышленной безопасности (проведение экспертизы технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте), на осуществление деятельности по эксплуатации и техническому освидетельствованию сосудов, работающих под давлением до 100 МПа в случаях, предусмотренных Правилами безопасности и «Правилами устройства и безопасности эксплуатации объектов котлонадзора» и, рассмотрев представленную ЗАО «Межведомственная комиссия по взрывному делу» при Академии горных наук (г. Москва) техническую документацию на образец установочной серии автоматической системы

взрывоподавления - локализации взрывов АСВП-ЛВ, проведя оценку её конструкции и испытания в соответствии с действующими в РФ нормативными документами, отмечает следующее.

1. Изделие

Автоматическая система взрывоподавления-локализации взрывов АСВП-ЛВ.

2. Изготовитель

ЗАО «Межведомственная комиссия по взрывному делу» при Академии горных наук.

3. Назначение и область применения

Автоматическая система взрывоподавления – локализации взрывов АСВП-ЛВ предназначена для защиты подземных горных выработок от распространения по ним взрывов метановоздушной смеси и угольной пыли, путем принудительной подачи пламегасящего порошка энергией сжатого воздуха высокого давления в горную выработку, образуя при этом на пути распространения фронта пламени пламегасящий заслон в виде облака пламегасящего порошка во взвешенном состоянии.

Область применения – шахты, опасные по газу (сверхкатегорийные и опасные по внезапным выбросам) и опасные по взрывам угольной пыли.

4. Основные технические данные изделия

Давление сжатого воздуха в рабочей камере, Мпа (кгс/см ²)	до 15 (150)
Объем рабочей камеры, см ³	1297
Число выхлопных отверстий из рабочей камеры в бункер, шт.	8
Полезный объем бункера под пламегасящий порошок, см ³	28300
Длина конусообразного бункера, мм	612
Количество выносных штанг, шт	5
Длина выносной штанги, мм	2000
Диаметр приёмного диска, мм	200
Габаритные размеры в сборе, мм:	
- наибольший диаметр АСВП-ЛВ (диаметр рассекателя)	410
- наименьший диаметр АСВП-ЛВ (резьбовое соединение штанги)	M24x2
- общая длина АСВП-ЛВ в сборе (min – 1 штанга, max – 5 штанг), м	4 – 11,5
Масса системы (без крепёжного устройства) min - max, кг	50,0 – 70,0
Инерционность срабатывания системы, мс	до 35,5

Длина зоны взрывоподавляющей среды, при сечении
выработки 10 м², не менее
Максимально возможная масса пламегасящего порошка
в бункере, кг

30

от 20 до 28,3

5. Описание конструкции изделия и средств обеспечения его безопасности

Автоматическая система взрывоподавления – локализации взрывов АСВП-ЛВ состоит из пламегасителя пневмоингибиторного автономного действия (ППАД), выносных штанг и приёмного диска.

Система АСВП-ЛВ работает в ждущем режиме. При подходе ударно-воздушной волны (у. в. в.), образованной в результате взрыва метановоздушной смеси или угольной пыли, к приёмному диску, сила ударного действия от избыточного давления на фронте у. в. в. воздействует на приёмный диск, при этом приёмный диск через выносные штанги передаёт механический сигнал на срабатывание ППАД. В результате сжатый под большим давлением воздух через выхлопные отверстия поступает в бункер ППАД, подхватывает пламегасящий порошок в бункере и выбрасывает его через рассекатель и сопло в пространство горной выработки. При этом в объёме выработки на пути распространения фронта пламени на протяжении не менее 30 м формируется пламегасящий заслон, в виде облака пламегасящего порошка, обладающего свойствами флегматизации пылевоздушных смесей и ингибирования метановоздушных смесей, во взвешенном состоянии, который не позволяет фронту пламени распространяться по выработкам.

Пламегаситель пневмоингибиторный автономного действия (ППАД) состоит из конусообразного бункера, заполняемого пламегасящим порошком, внутри которого коаксиально расположена рабочая камера, заполняемая сжатым воздухом высокого давления, и с которой состыковано устройство срабатывания ППАД. К заглушке срабатывающего устройства пристыкованы выносные штанги, на конце последней расположен приёмный диск.

Система АСВП-ЛВ укомплектована подвесками для установки её на анкерной крепи.

Безопасные свойства системы АСВП-ЛВ обеспечиваются следующими техническими решениями, подтверждёнными результатами испытаний.

1. Применением легированных сталей по ГОСТ 8732-78, ГОСТ 4543-71 обеспечи-

вающих необходимый запас прочности для сосудов высокого давления.

2. Применением в стыковочных узлах и деталях уплотнительных колец по ГОСТ18829-73 обеспечивающих герметичность основного узла системы (источника высокого давления сжатого воздуха).

3. Применением в конструкции системы схмотехнических решений (устройство срабатывания на основе сферического подвижного механизма), обеспечивающих безотказность (высокую надёжность) срабатывания и быстродействие (малую инерционность) системы.

4. Подбор параметров давления сжатого воздуха и объёма рабочей камеры в основном узле системы, которые обеспечивают получение необходимых параметров пламегасящего облака.

6. Перечень чертежей, согласованных с НПП «Маштест».

Чертёж, №	Подписан	Согласован
Основной узел ППАД 00.000 СБ:		
Рабочая камера ППАД 00.001	25.03.02 г.	20.03.03 г.
Хвостовик ППАД 00.002	25.03.02 г.	20.03.03 г.
Поршень ППАД 01.006	25.03.02 г.	20.03.03 г.
Головка разрядная ППАД 01.007	25.03.02 г.	20.03.03 г.
Ниппель ППАД 01.010	25.03.02 г.	20.03.03 г.
Клапан ППАД 00.004	25.03.02 г.	20.03.03 г.
Штуцер ППАД 00.003	25.03.02 г.	20.03.03 г.
Штуцер ППАД 00.003-1	25.03.02 г.	20.03.03 г.
Штуцер ППАД 00.003-2	25.03.02 г.	20.03.03 г.

7. Перечень документов, являющихся основанием для выдачи заключения.

7.1. Проект технических условий АСВП-ЛВ 00.000 ТУ425240-41103410-002-01 (опытный образец).

7.2. Проект технических условий АСВП-ЛВ 00.000 (ППАД 00.000) ТУ 425240-41103410-003-02 (установочная серия)

7.3. Протокол №1 от 19.11.01 г. приёмочных испытаний опытного образца автоматической системы взрывоподавления – локализации взрывов (АСВП-ЛВ).

7.4. Протокол-Акт приёмочных испытаний опытного образца автоматической системы взрывоподавления – локализации взрывов (АСВП-ЛВ) от 19.11.01 г.

7.5. Акт приёмочной комиссии по приёмке автоматической системы взрывоподавления – локализации взрывов (АСВП-ЛВ) от 19.11.01 г.

7.6. Акт промышленных (шахтных) испытаний опытного образца автоматической системы взрывоподавления – локализации взрывов метана и пылевоздушных смесей (АСВП-ЛВ) от 28.07.02 г.

7.7. Протокол испытаний по определению прочности и герметичности основного узла (источника высокого давления сжатого воздуха) изделия ППАД составной части установочной серии автоматической системы взрывоподавления – локализации взрывов АСВП-ЛВ № 295-МТ-2003 от 30.06.03 г.

7.8. Протокол испытаний образцов установочной серии системы АСВП-ЛВ на соответствии техническим условиям по техническим данным и характеристикам изделия № 342-МТ-03 от 29.07.03 г.

8. Выводы.

На основании проведенных испытаний, оценки конструкции, экспертизы техдокументации и результатов квалификационных испытаний установочной серии Закрытым акционерным обществом «Научно-производственное предприятие Маштест», имеющим полномочия на проведение экспертизы промышленной безопасности технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах согласно свидетельству об аккредитации № ЭО-01299, выданному Государственным унитарным предприятием «Научно-технический центр по безопасности в промышленности Госгортехнадзора России», сделано следующее заключение:

1. Технические данные и характеристики изделия установочной серии автоматической системы взрывоподавления – локализации взрывов АСВП-ЛВ **соответствуют техническим условиям.**

2. АСВП-ЛВ **соответствует безопасности технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах**, согласно требованиям нормативных документов:

«Правила устройства и безопасности эксплуатации объектов котлонадзора»

«Правила безопасности эксплуатации сосудов высокого давления».

3. Автоматическая система взрывоподавления – локализации взрывов АСВП-ЛВ
может быть допущена к эксплуатации в соответствии со своим назначением.

Объём выпуска серии – 3 шт.

Заместитель директора,
главный конструктор
Научно-производственного
предприятия «Маштест»,
докт.техн.наук



Я.Г. Осадчий

Начальник отдела
Центра прочности ЦНИИМаш,
докт.техн.наук



В.А. Фельдштейн

Начальник лаборатории
Центра прочности ЦНИИМаш,
канд.техн.наук



А.Д. Судомоев

Главный специалист
НПП «Маштест»,
канд.техн.наук



В.М. Торопов