ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

МАШИНКА ПОДРЫВНАЯ КОНДЕНСАТОРНАЯ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

ГОСТ 5462—72

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 662.151(083.74) Группа Е62

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

МАШИНКА ПОДРЫВНАЯ КОНДЕНСАТОРНАЯ

Общие технические требования

Condenser exploder machinery.
General technical requirements

ГОСТ 5462—72*

Взамен
ГОСТ 5462—50

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 14 января 1972 г. № 189 срок введения установлен

с 01.01.73 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на переносную конденсаторную индукторную подрывную машинку типа КПМ-1А с ручным приводом климатического исполнения У, категории размещения 1 по ГОСТ 15150—69, предназначенную для взрывания электродетонаторов или электровоспламенителей при проведении взрывных работ в средах, не опасных по газу и пыли.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Машинка должна изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 1 1976 г.).

1.2. Условия эксплуатации машинки в части воздействия механических факторов внешней среды — по группе М23 ГОСТ 17516—72.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 1 1976 г.).

1.3. Значения климатических факторов внешней среды — по ГОСТ 15150—69 при температуре окружающей среды от минус 50 до 50°С.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 1 1976 г.).

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

* *Переиздание (июль 1976 г.) с изменением № 1, опубликованным в январе 1976 г.*

© Издательство стандартов, 1976

1.4. Габаритные размеры машинок должны быть не более 172×86×105 мм.

1.5. Масса машинки — не более 1,7 кг.

Масса комплекта машинок — не более 2,6 кг.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 1 1976 г.).

1.6. Номинальное напряжение на конденсаторе-накопителе машинки при нормальных климатических условиях не должно быть менее 1500 и более 1850 В.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 1 1976 г.).

1.7. Конструкция машинки должна обеспечивать возможность соединения двух машинок для совместной одновременной работы.

1.8. Узлы машинок должны быть взаимозаменяемыми, монтаж — однотипным.

1.9. Кинематическая часть машинки должна работать без заеданий, приводная ручка — вращаться против часовой стрелки, не входя в зацепление.

1.10. Усилие нажатия кнопки «Взрыв» до отказа должно быть 24,5±9,8 Н.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 1 1976 г.).

1.11. В нормальных климатических условиях изоляция машинки должна выдерживать без пробоя испытательное переменное напряжение 2500 В частотой 50 Гц в течение 1 мин.

1.12. Сопротивление изоляции машинки должно быть:

а) при нормальных климатических условиях — не ниже 100 МОм;

б) после пребывания при относительной влажности до 98% и температуре 35°С — не ниже 5 МОм.

1.13. Время зарядки машинки до номинального напряжения при вращении приводной ручки с частотой вращения 4 об/с, не должно превышать 4 с, а время зарядки двух машинок, соединенных для совместной работы, не должно быть более 8 с.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 1 1976 г.).

1.14. При температуре 25°С и относительной влажности до 95% через 30 мин после приведения машинки в положение готовности к взрыву она должна обеспечивать безотказный подрыв цепи с общим сопротивлением и количеством детонаторов согласно табл. 1.

При взрывании электродетонаторов, не указанных в табл. 1, наибольшее число их определяется, исходя из общего сопротивления взрывной цепи.

1.15. Значение напряжения на зажимах машинки, при вращении приводной ручки с частотой вращения 4 об/с в течение 15 с, не должно быть более 2100 В.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 1 1976 г.).

1.16. Лампа, сигнализирующая о готовности машинки к производству взрыва, должна загораться при достижении напряжения на конденсаторе-накопителе, указанного в п. 1.6.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 1 1976 г.).

1.17. В нормальных условиях напряжение на зажимах машинки, измеренное через 30 мин после зарядки, должно быть не менее 1250 В.

1.18. Средний ресурс машинки — не менее 2000 циклов.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 1 1976 г.).

1.19. (**Отменен.** — «Информ. указатель стандартов» № 1 1976 г.).

Таблица 1

Тип мостика накаливания электродетонаторов (электровоспламенителей)	От одной машинки				От двух машинок соединенных для совместной работы			
	Последовательное соединение		Параллельное соединение		Последовательное соединение		Параллельное соединение	
	Количество электродетонаторов, шт	Общее сопротивление взрывной цепи, Ом	Количество электродетонаторов, шт	Общее сопротивление взрывной цепи, Ом	Количество электродетонаторов, шт	Общее сопротивление взрывной цепи, Ом	Количество электродетонаторов, шт	Общее сопротивление взрывной цепи, Ом
Платино-иридиевый; ЭДП; ЭДП-р по ГОСТ 9089—75	100	350	5	15	200	700	5	30
Нихромовый, ЭДС по ГОСТ 9089—75	100	300	4	15	200	600	4	30

1.20. При температуре плюс 35°С и относительной влажности до 98% напряжение на зажимах машинки, измеренное через 3 мин после зарядки, должно быть не менее 1100 В.

1.21. При температуре минус 50°С напряжение на зажимах машинки, измеренное через 30 мин после зарядки, не должно быть менее 1250 В.

1.22. Работа пульта-пробника, предназначенного для проверки исправности машинки, должна удовлетворять требованиям, указанным в табл. 2.

Таблица 2

Температура окружающей среды, °С	Напряжение в момент прекращения свечения первой лампы (момент индикации напряжения), В	Время свечения второй лампы после прекращения свечения (время индикации емкости), с
+25±2	1500±150	30±7
+50±2	1500±150	25±7
−50±2	1550±150	35±7

1.23. Наработка на отказ машинки — не менее 1000 циклов.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 1 1976 г.).

1.24. Средний срок службы машинки — не более 6 лет.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 1 1976 г.).

1.25. В комплект машинки должны входить:

пульт-пробник — 1 шт.;

кабель с разъемами — 1 шт.;

приводная ручка — 1 шт.;

футляр для переноски машинки — 1 шт.

К каждому комплекту должны прилагаться паспорт, техническое описание и инструкция по эксплуатации по ГОСТ 2.601—68.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 1 1976 г.).

Пп. 1.26—1.31. (**Отменены.** — «Информ. указатель стандартов» № 1 1976 г.).

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Для проверки соответствия машинок требованиям настоящего стандарта предприятие-изготовитель должно проводить приемо-сдаточные, периодические и типовые испытания и испытания на надежность.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 1 1976 г.).

2.2. Приемо-сдаточным испытаниям должна быть подвергнута каждая машинка.

2.3. В программу приемо-сдаточных испытаний следует включать испытания машинок по пп. 1.6; 1.9; 1.12а; 1.13; 1.15; 1.17; 1.22.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 1 1976 г.).

2.4. Типовые испытания машинок проводятся при изменении конструкции, материалов или технологии изготовления, если эти изменения могут оказать влияние на параметры машинки.

2.4.1. При отсутствии изменений в конструкциях, материалах и технологии изготовления должны проводиться периодические испытания машинок не реже одного раза в год на 8 образцах.

При периодических испытаниях следует проводить следующие проверки и испытания:

проверку габаритных размеров, массы, монтажа, покрытий, маркировки, упаковки и комплектности на соответствие чертежам по пп. 1.1; 1.4; 1.5; 1.7; 1.8; 4.1—4.3;

испытание на ударную прочность;

испытание на теплостойкость при эксплуатации;

испытание на теплостойкость при температуре транспортирования и хранения;

испытание на влагостойкость;

испытание на холодостойкость при эксплуатации;

испытание на воздействие инея;

испытание на каплезащищенность;

проверку напряжения на конденсаторе-накопителе;

проверку кинематической части;

проверку усилия нажатия кнопки «Взрыв»;

проверку электрической прочности изоляции;

проверку времени зарядки и сигнала готовности машинки к производству взрыва;

производство взрыва электродетонаторов через 30 мин после зарядки машинки;

проверку напряжения на зажимах машинки через 30 мин после зарядки;

проверку работы пульта-пробника.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 1 1976 г.).

2.5. Для типовых и периодических испытаний следует отбирать машинки из числа прошедших приемо-сдаточные испытания.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 1 1976 г.).

2.6. При типовых и периодических испытаниях проверяется соответствие каждой из отобранных машинок всем требованиям настоящего стандарта.

2.7. По требованию заказчика ему должны предъявляться протоколы испытаний машинок.

2.8. Если при типовых или периодических испытаниях хотя бы одна машинка не будет соответствовать требованиям настоящего стандарта, то следует проводить повторные испытания удвоенного числа машинок.

Результаты повторных испытаний являются окончательными.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 1 1976 г.).

2.9. О результатах типовых испытаний должен составляться протокол, который предъявляется потребителю по его требованию.

2.10. Контрольная аппаратура, установки, оборудование должны иметь технические паспорта с отметкой о проведении периодических проверок. Класс точности контрольных электроизмерительных приборов должен быть не ниже 1,0.

2.11. Испытания на надежность предприятие-изготовитель должно проводить один раз в 5 лет.

Для проведения испытания на надежность следует устанавливать следующие исходные данные по ГОСТ 18049—72:

приемочное значение наработки на отказ — $T_0=1000$ циклов;

браковочное значение наработки на отказ — $T_1=500$ циклов;

риск изготовителя — $\alpha=0,2$;

риск потребителя — $\beta=0,2$;

время испытаний — $t=250$ циклов;

объем выборки (число машинок) — 16;

число случайных событий (число отказавших машинок) — не более 5.

За отказ машинки следует принимать несоответствие требованиям пп. 1.6 и 1.9.

Машинки следует считать выдержавшими испытание, если за время испытания произошло не более 5 отказов.

(**Введен дополнительно** — «Информ. указатель стандартов» № 1 1976 г.).

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Проверка напряжения на конденсаторе-накопителе (п. 1.6) производится при помощи электростатического вольтметра с пределом измерения не менее 3 кВ, подсоединенного к розетке штепсельного разъема машинки.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 1 1976 г.).

3.2. Испытания машинок по пп. 1.4, 1.5, 1.7, 1.8 проводятся внешним осмотром, сличением с чертежами и измерением размеров любым мерительным инструментом, обеспечивающим требуемую точность.

Определение массы производится взвешиванием на весах с погрешностью ±10 г.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 1 1976 г.).

3.3. При проверке кинематической части машинки (п. 1.9) заслонку привода генератора отводят до предела в правую сторону, затем, вставив ручку, заряжают машинку.

При вращении приводной ручки не должно наблюдаться заеда-

ний, скрипящих шумов и проворачивания ручки. При вращении против часовой стрелки ручка не должна входить в зацепление.

После выемки ручки заслонка привода генератора должна возвращаться в первоначальное положение.

3.4. Усилие нажатия кнопки «Взрыв» (п. 1.10) проверяется по методике предприятия-изготовителя приспособлением, обеспечивающим точность замера ±100 г.

3.5. Проверка электрической прочности изоляции (п. 1.11) производится на установке мощностью не менее 0,5 кВА, позволяющей плавно повышать испытательное напряжение до 2500 В.

Испытательное напряжение прикладывается между закороченной обмоткой низшего напряжения трансформатора и закороченными линейными зажимами. При этом один из контактов, управляемых кнопкой «Взрыв», должен быть закороченным, а приводная ручка машинки вынута из гнезда привода генератора. Скорость изменения напряжения должна быть такой, чтобы испытательное напряжение изменилось от 100 до 2500 В за время от 5 до 20 с.

Уменьшение напряжения до нуля должно производиться с такой же скоростью.

3.6. Измерение сопротивления изоляции (п. 1.12) между замкнутыми линейными зажимами и каждым из штырей штепсельного разъема производят мегомметром с номинальным напряжением 1000 В.

Отсчет показаний по мегомметру производят по истечении 1 мин после приложения напряжения к испытываемой машинке.

Проверку сопротивления изоляции напряжения машинок для работы в условиях повышенной влажности производят при испытаниях по п. 1.20.

3.7. Проверку времени зарядки машинок (пп. 1.13; 1.15) производят при помощи секундомера и электростатистического вольтметра с пределом измерений не менее 3 кВ, подсоединенного к выводам штепсельного разъема. Через 4 с после начала вращения приводной ручки со скоростью 4 об/с показание вольтметра должно быть не менее 1500 В, а через 15 с — не более 2100 В. Время зарядок двух машинок проверяют аналогично, при этом вольтметр подсоединяется к линейным зажимам любой из машинок, а приводная ручка подсоединенной машинки должна находиться в гнезде привода генератора.

3.8. Подрыв электродетонаторов через 30 мин после зарядки машинки (п. 1.14) производят после измерения сопротивления внешней цепи мостом для измерения взрывных цепей и электродетонаторов с погрешностью замера ±1 Ом и проверки машинок при помощи пульта-пробника и методом подрыва двух параллельно-соединенных детонаторов.

Общее сопротивление взрывной цепи должно быть не более указанного в табл. 1.

При испытании на взрыв параллельных групп цепь должна быть собрана из электродетонаторов, отличающихся по сопротивлению на 0,1 Ом, а при испытании последовательных групп — на 0,3 Ом.

Выводы электродетонаторов должны быть тщательно зачищены для обеспечения надежного контакта в местах соединений.

Для снятия остаточного напряжения конденсатора накопителя после каждого взрыва необходимо извлекать приводную ручку из гнезда привода генератора.

Примечание. Вместо электродетонаторов могут применяться электровоспламенители с соответствующими мостиками накаливания и временем передачи.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 1 1976 г.).

3.9. Проверку сигнала готовности машинки к производству взрыва (п. 1.16) производят параллельно проверке времени зарядки машинки путем наблюдения за свечением лампы. Свечение сигнальной лампы должно быть равномерным.

3.10. Испытания машинок на саморазряд (п. 1.17) проводят аналогично проверке времени зарядки машинок (пп. 1.13; 1.15).

3.11. Проверку среднего ресурса (п. 1.18) производят путем выполнения 2000 циклов работы машинки, 30 циклов из которых должны быть произведены без разряда на внешнее сопротивление.

Примечание. Под циклом работы подразумевается: вставить приводную ручку; зарядить конденсатор-накопитель до номинального напряжения; разрядить конденсатор-накопитель на внешнее сопротивление 100 Ом; извлечь приводную ручку.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 1 1976 г.).

3.12. Испытание на теплостойкость при эксплуатации и температуре транспортирования и хранения — по ГОСТ 16962—71, методы 201—1 и 202—1. Время выдержки в камере тепла при температуре эксплуатации — 4 ч, при температуре транспортирования и хранения — 2 ч.

Машинки следует считать выдержавшими испытание, если после извлечения из камеры тепла они соответствуют требованиям пп. 1.9 и 1.22, а после выдержки в нормальных климатических условиях в течение 6 ч — пп. 1.13 и 1.17.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 1 1976 г.).

3.13. Испытание на влагостойкость — по ГОСТ 16962—71, метод 207—2.

Машинки следует считать выдержавшими испытание, если после извлечения из камеры влажности они соответствуют требованиям пп. 1.12б и 1.20, а после выдержки в нормальных климати-

ческих условиях в течение 6 ч – требованиям пп. 1.12а, 1.13 и 1.17.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 1 1976 г.).

3.14. Испытание на холодостойкость при эксплуатации — по ГОСТ 16962– 71, метод 203—1.

Время выдержки в камере холода при температуре минус 50°С — 4 ч.

Машинки следует считать выдержавшими испытание, если после извлечения из камеры холода они соответствуют требованиям пп. 1.9, 1.21 и 1.22.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 1 1976 г.).

3.15. Испытание на воздействие инея с последующим его оттаиванием — по ГОСТ 16962—71, метод 206—1.

Машинки следует считать выдержавшими испытание, если после извлечения из камеры холода при проверке через каждые 30 мин в течение 3 ч они соответствуют требованиям пп. 1.9, 1.13 и 1.17.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 1 1976 г.).

3.16. Испытание на ударную прочность — по ГОСТ 16962—71, метод 104—1. Направление воздействия ударной нагрузки должно лежать в вертикальной плоскости.

Машинки следует считать выдержавшими испытание, если после испытания они соответствуют требованиям пп. 1.9; 1.13 и 1.17.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 1 1976 г.).

3.17. Испытание на каплезащищенность — по ГОСТ 16962—71, метод 219—1.

Машинки следует считать выдержавшими испытание, если после испытания внутри машинок не обнаружено воды.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 1 1976 г.).

3.18. Испытание на надежность следует проводить в циклическом режиме с частотой 10 циклов в час в нормальных климатических условиях. Перерывы между циклами — не менее одной минуты. После каждых 100 циклов машинки должны проходить профилактику по п. 4.5.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 1 1976 г.).

Пп. 3.19—3.20. (**Отменены.** — «Информ. указатель стандартов» № 1 1976 г.).

4. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. На корпусе машинки должна быть закреплена табличка, содержащая:

товарный знак предприятия-изготовителя;

наименование или обозначение машинки;

номинальные данные;

номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;

год выпуска прибора;

обозначение настоящего стандарта;

изображение государственного Знака качества по ГОСТ 1.9—67 для машинок, которым в установленном порядке присвоен государственный Знак качества.

На сопроводительной документации машинок, которым в установленном порядке присвоен государственный Знак качества, должно быть нанесено изображение государственного Знака качества по ГОСТ 1.9—67.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 1 1976 г.).

4.2. Упаковывания машинок должны производиться в соответствии с чертежами и инструкциями, разработанными предприятием-изготовителем.

4.3. Способ упаковывания машинок должен обеспечивать их сохранность при транспортировании любым видом закрытого транспорта.

Условия транспортирования машинки — по группе ОЖ1 ГОСТ 15150—69.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 1 1976 г.).

4.4. Допускается транспортирование машинок видами транспорта, согласованными с заказчиком.

4.5. Условия хранения машинки — по группе Л ГОСТ 15150—69.

Срок хранения машинки — 15 лет. Через каждые 3 года хранения кинематическая часть машинки должна покрываться смазкой, состоящей из двух частей масла ОКБ-122-4 и одной части смазки ЦИАТИМ-221 по ГОСТ 9433—60*.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 1 1976 г.).

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель должен гарантировать соответствие машинок требованиям настоящего стандарта при условии соблюдения правил транспортирования, хранения и эксплуатации.

* Действует до 01.01.84.

Гарантийный срок устанавливается 2 года со дня ввода машинки в эксплуатацию, при гарантийной наработке — 2000 циклов.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 1 1976 г.).

Редактор *С. А. Быховский*
Технический редактор *В. В. Римкявичюс*
Корректор *М. Г. Байрашевская*

Сдано в наб. 29.03.76. Подп. в печ. 19.07.76. 1,0 п. л. Тир. 6000. Цена 5 коп.

(издательство стандартов. Москва. Д-22. Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндаугу, 12/14. Зак. 1628

gost.e-ecolog.ru