ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

АВТОМАТЫ ИГРОВЫЕ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 28171—89

Издание официальное

Е

10 коп. БЗ 5—89/370

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 681.136.51:006.354 Группа У57

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

АВТОМАТЫ ИГРОВЫЕ

Общие технические условия

Automatic play machines.
General specifications

ГОСТ 28171—89

ОКП 96 8575

Срок действия с 01.07.90 до 01.07.93

Настоящий стандарт распространяется на игровые автоматы (далее — автоматы), предназначенные для использования в качестве средств развлечения, изготавливаемые для нужд народного хозяйства и экспорта.

Стандарт не распространяется на телевизионные автоматы, использующие радиочастотный канал, а также автоматы, использующие лазерное излучение.

По принципу действия и конструктивным особенностям автоматы подразделяют на:

силомерные — С;
электромеханические — ЭМ;
электронные — Э;
телевизионные — Т.

Номенклатура показателей качества, устанавливаемых при разработке технических условий (ТУ) на автоматы конкретного типа, приведена в приложении 1.

Термины, применяемые в стандарте, и пояснения к ним приведены в приложении 2.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Автоматы должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта и технических условий на автоматы конкретного типа, конструкторской документации (КУ), утвержденной в установленном порядке.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

Е

© Издательство стандартов, 1989

Автоматы, предназначенные для экспорта, должны также соответствовать условиям договора между предприятием и внешнеэкономической организацией.

Автоматы, предназначенные для выставок и ярмарок в качестве экспонатов, должны также соответствовать требованиям ГОСТ 20519.

1.2. Количество человек, одновременно участвующих в игре, количество игровых программ, наличие призовой игры (приза) и последовательность выполнения программы игры должны быть установлены в ТУ на автоматы конкретного типа.

1.3. Питание автоматов должно осуществляться от сети однофазного переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц (60 Гц — по требованию заказчика).

1.4. Автоматы должны обеспечивать выполнение программы игры при изменении напряжения сети питания от минус 15 до плюс 10% номинального значения.

1.5. Автоматы не должны запускаться на игру от воздействия зарядов статического электричества на корпус автомата.

1.6. Время готовности автомата к работе после включения электропитания должно быть не более 5 мин.

1.7. Предельное значение времени непрерывной работы автомата должно быть не более 12 ч с последующим перерывом не менее 1 ч.

1.8. Автоматы должны обеспечивать выполнение программы игры в следующих условиях эксплуатации: климатическом исполнении УХЛ категории 4.2 по ГОСТ 15150, но для эксплуатации при температуре от 5 до 40°С и относительной влажности не более (93±3)% при температуре (25±3)°С, атмосферном давлении от 84 до 106,7 кПа.

Применение в автомате в качестве видеомонитора унифицированных модулей и узлов телевизионных приемников в диапазонах температуры и влажности, установленных в соответствии с требованиями ТУ на применяемые телевизионные приемники, должно быть согласованно с заказчиком.

1.9. Автоматы в транспортной таре должны выдерживать воздействие механических факторов для условий Ж по ГОСТ 23216.

1.10. Автоматы в транспортной таре должны выдерживать воздействие температуры окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50°С (телевизионные — от минус 40 до плюс 50°С) и относительной влажности до 95% при температуре плюс 30°С.

1.11. Общий корректированный уровень звуковой мощности, создаваемый автоматом, учитывая корректированный уровень звуковой мощности, создаваемый звуковой имитацией, должен быть не более 65 дБА.

Общий корректированный уровень звуковой мощности автоматов, в которых перемещение основного элемента игры (шар,

шайба и др.) проводится за счет усилия играющего или через ударники (штанги, толкатели и др. элементы) — не более 70 дБА.

1.12. Уровень радиопомех, создаваемых автоматом при работе, не должен превышать значений, установленных в ГОСТ 23511.

1.13. Органы управления, не предназначенные для измерения физических возможностей играющего, должны срабатывать при усилиях не более:

для кнопок — 5 Н;
для ручек — 10 Н;
для рулей и штанг — 30 Н;
для педалей — 60 Н.

Конкретные значения усилий на органы управления должны быть установлены в ТУ на автоматы конкретного типа.

1.14. Лакокрасочные покрытия должны соответствовать требованиям ГОСТ 9.032 — наружных поверхностей — классу IV, лицевых поверхностей — классу III, поверхностей, скрытых от обозрения посетителями,— классу VI.

Лакокрасочные покрытия должны быть устойчивы к периодическим воздействиям бытовых моющих средств.

1.15. Комплектующие изделия, входящие в состав автоматов, предназначенных для экспорта, должны быть выполнены в экспортном исполнении.

Допускается, по условиям договора между предприятием и внешнеэкономической организацией использовать комплектующие изделия в общепромышленном исполнении.

1.16. Автоматы должны быть снабжены:

устройствами световой и звуковой имитации;

счетчиком циклов с погрешностью отсчета не более 0,1% либо ресурсным счетчиком наработки, ч;

органами регулирования уровня шумов, создаваемых звуковой имитацией;

элементами, обеспечивающими горизонтальность установки на наклонной плоскости с углом наклона не более 2°, кроме автоматов настенного типа, по требованию заказчика.

Погрешность счетчика оплаченных игр должна быть установлена в ТУ на монетный механизм и не должна превышать 0,1%.

1.17. Автоматы не должны принимать монеты во время игры и в обесточенном состоянии.

Допускается принимать монеты во время игры, если это предусмотрено игровой программой и установлено в ТУ на автоматы конкретного типа.

1.18. В автоматах должна быть предусмотрена коммутация начала игры в двух режимах — от монеты и от кнопки, расположенной внутри корпуса автомата.

В автоматах, предусматривающих получение приза (призовой игры), должна быть обеспечена возможность изменения условий его получения по результатам эксплуатации по согласованию с заказчиком.

1.19. Автоматы должны выдавать информацию о начале и окончании игры, а также о представлении призовой игры или выдаче приза.

1.20. Внешний вид автоматов должен соответствовать цветным фотографиям и карте цветофактурного решения, утвержденным в установленном порядке.

1.21. Требования надежности

1.21.1. Значения показателей надежности должны быть установлены в ТУ на автоматы конкретного типа и соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Принцип действия	Значение показателя
Средняя наработка на отказ, ч (циклов), не менее	С, ЭМ	1000 (20000)
	Э, Т	1500 (30000)
Средний срок службы до списания, годы, не менее	С, ЭМ, Э, Т	5
Средний ресурс, циклы (ч), не менее	С, ЭМ,	150000
	Э, Т	150000 (7500)

1.21.2. Индивидуальные показатели надежности должны быть установлены в ТУ на автоматы конкретного типа.

1.21.3. Среднее время восстановления автомата $T_в$ не должно быть более 2 ч и устанавливается в ТУ на автоматы конкретного типа.

1.22. Требования к конструкции

1.22.1. Конструкция автоматов должна обеспечивать два исполнения:

с монетным механизмом;

без монетного механизма (по требованию заказчика), с работой от кнопки и контролем количества проведенных игр.

1.22.2. Возможность крепления на автомобилях передвижных аттракционных комплексов по требованию заказчика устанавливают в ТУ на автоматы конкретного типа.

1.22.3. На передней части автоматов следует располагать:

элементы управления;

панель монетного механизма;

наименование автомата и табличку с поясняющими и информационными надписями;

другие элементы, соответствующие функциональным и эстетическим требованиям.

1.22.4. В эксплуатационной документации должны быть указаны места размещения контрольных точек для проверки работоспособности автомата и обнаружения его неисправностей, а также гнезда для измерения вторичных напряжений питания.

1.22.5. Конструкция автоматов должна обеспечивать:

фиксацию откидывающих стенок;

удобство обслуживания при настройке, регулировке, ремонте:

взаимозаменяемость всех составных элементов автомата с элементами других одноименных автоматов и элементами комплекта ЗИП, при этом допускается регулировка автоматов, предусмотренная эксплуатационной документацией.

1.22.6. Конструкция сборочных единиц и блоков автоматов должна обеспечивать самостоятельную их настройку при минимальной регулировке автомата в сборе.

1.22.7. Габаритные размеры, значения массы или удельной массы, а также потребляемой мощности или удельной потребляемой мощности устанавливают в ТУ на автоматы конкретного типа.

1.23. Комплектность

1.23.1. Комплектность автоматов должна быть установлена в ТУ на автоматы конкретного типа.

1.23.2. В комплект автомата должны входить: инструмент, материалы, ЗИП и эксплуатационная документация, оформленная как один документ под наименованием «Руководство по эксплуатации», по ГОСТ 2.601.

Комплект автомата, предназначенного для экспорта, должен соответствовать условиям договора между предприятием и внешнеэкономической организацией.

1.24. Маркировка

1.24.1. На одной из стенок автомата, не являющейся передней, с внешней стороны должна быть несъемная табличка завода-изготовителя, содержащая следующее:

товарный знак предприятия-изготовителя (зарегистрированный за границей товарный знак допускается наносить на автоматы, предназначенные для экспорта);

наименование и (или) условное обозначение автомата;
параметры питания (напряжение, частота, мощность);
масса автомата;
восьмизначный заводской номер, обозначающий: первые две цифры — последние две цифры года изготовления, вторые две цифры — месяц изготовления, последние четыре — порядковый номер автомата;
надпись «Сделано в СССР» на русском или иностранном языке, установленном в договоре между предприятием и внешнеэкономической организацией (допускается наносить на автоматы для внутреннего рынка).

Если автомат состоит из отдельных блоков, то на каждый из них должна быть нанесена маркировка, установленная в КД на автоматы конкретного типа.

1.24.2. На кассе автомата должна быть нанесена маркировка, содержащая следующее:
наименование или условное обозначение автомата;
заводской номер автомата;
порядковый номер кассы.

1.24.3. На комплекте ключей от кассового отсека должна быть бирка (брелок), содержащая следующее:
наименование или условное обозначение автомата;
заводской номер автомата.

1.24.4. На таре с запасными частями должна быть нанесена маркировка, содержащая наименование или условное обозначение автомата, заводской номер автомата.

1.24.5. Маркировка транспортной тары должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192 и содержать:
манипуляционные знаки, соответствующие надписям:
«Осторожно, хрупкое», «Верх, не кантовать», «Боится сырости», «Место строповки» (если для подъема груза предусмотрена строповка), «Центр тяжести» (если тара имеет высоту более 1 м), основные, дополнительные и информационные надписи, заводской номер, наименование или условное обозначение автомата.

Нанесение конкретных манипуляционных знаков должно быть установлено в ТУ на автоматы конкретного типа.

Маркировка транспортной тары автоматов, предназначенных для экспорта, должна соответствовать условиям договора между предприятием и внешнеэкономической организацией и ГОСТ 14192.

1.25. Упаковка

1.25.1. Детали и сборочные единицы изделий, которые при транспортировании не должны перемещаться от механических воздействий, должны быть закреплены, а изделия, имеющие арретир, должны быть заарретированы.

После упаковки автоматов в тару не должно быть выступающих элементов.

1.25.2. Автоматы после испытаний и приемки должны быть законсервированы в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014 по варианту временной защиты ВЗ-10 или ВЗ-15, с вариантом внутренней упаковки ВУ-5 со сроком защиты без переконсервации до 1 года.

1.25.3. Транспортная тара должна соответствовать требованиям ГОСТ 2991, ГОСТ 5959 или ГОСТ 10198, а предназначенная для экспорта — и ГОСТ 24634.

При мелких отправках следует применять деревянные плотные ящики типа III по ГОСТ 2991 или типа VI по ГОСТ 5959.

Транспортная тара должна обеспечивать прочное закрепление автомата в ней, исключающее его перемещение внутри тары.

1.25.4. Эксплуатационная документация, ведомость ЗИП, комплект ЗИП должны быть помещены в водонепроницаемый чехол и уложены в индивидуальную опломбированную упаковку и закреплены внутри транспортной тары или внутри корпуса автомата.

Допускается упаковывать эксплуатационную документацию и ведомость ЗИП в бумагу и помещать внутри корпуса автомата в предусмотренном конструкцией месте.

1.25.5. В транспортную тару должен быть упакован один автомат или составная часть автомата с комплектом.

Допускается упаковка двух автоматов с общей массой не более 150 кг по требованию заказчика.

1.25.6. Обозначение документов на упаковку, соответствующее видам отправок, порядок упаковки и используемые при этом упаковочные средства должны быть установлены в ТУ на автомат конкретного типа.

1.25.7. Упаковка автоматов, предназначенных для экспорта, должна соответствовать условиям договора между предприятием и внешнеэкономической организацией.

1.25.8. Для транспортирования изделий в отдаленные районы и районы Крайнего Севера упаковка автоматов должна соответствовать требованиям, предъявляемым к группе продукции «Измерительные приборы, средства автоматизации и вычислительной техники» по ГОСТ 15846.

1.26. Требования безопасности

1.26.1. Требования безопасности при пользовании автоматами должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.019 и ГОСТ 12.2.006. По способу защиты человека от поражения электрическим током автоматы должны соответствовать классу I по ГОСТ 12.2.007.0.

1.26.2. Конструкция автоматов должна обеспечивать их механическую устойчивость в эксплуатации.

1.26.3. Кинескоп в телевизионных автоматах с размером экрана более 16 см должен быть взрывозащищенным без дополнительной защиты.

В противном случае автоматы должны иметь надежную защиту от последствий взрыва кинескопа.

Кинескоп, не имеющий защиты от взрыва, должен быть оснащен экраном, который не может быть снят без применения специального инструмента.

1.26.4. Требования к нагреву и огнестойкости при нормальной эксплуатации, а также в условиях неисправности автомата — по ГОСТ 12.2.006.

1.26.5. Автоматы должны иметь:

1) заземляющий зажим и знак заземления по ГОСТ 21130;

2) значение сопротивления, не превышающее 0,1 Ом между заземляющим зажимом и каждой доступной прикасанию металлической нетоковедущей частью автомата, которая может оказаться под напряжением.

1.26.6. Изоляция электрических цепей питания должна выдерживать в течение 1 мин действие испытательного напряжения практически синусоидальной формы и частоты 50 Гц:

1) 1500 В — при нормальной температуре и влажности по ГОСТ 15150;

2) 900 В — при воздействии на автомат относительной влажности (93±3) % при температуре (25±3)°С.

1.26.7. Электрическое сопротивление изоляции цепи питания автомата относительно корпуса должно быть не менее:

1) 20 МОм — при нормальной температуре и влажности по ГОСТ 15150;

2) 5 МОм — при температуре 40°С и относительной влажности не более 80%;

3) 0,5 МОм — при воздействии на автомат относительной влажности (93±3) % при температуре (25±3)°С.

1.26.8. Конструкция автоматов должна соответствовать степени защиты IP30 по ГОСТ 14254 в местах, через которые возможен доступ к движущимся элементам и цепям, находящимся под электрическим током. В остальных случаях степень защиты — IP20.

1.26.9. Вентиляционные и другие отверстия, расположенные в корпусе автомата, должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.006.

1.26.10. Сочленения токоведущих частей следует выполнять по ГОСТ 12.2.007.0.

1.26.11. Конструкция автоматов должна обеспечивать исключение возможности демонтажа внешних элементов конструкции без применения специальных инструментов.

1.26.12. Части (детали) автоматов, расположенные внутри корпуса, находящиеся под опасным напряжением, должны быть защищены крышками, которые невозможно снять без применения инструмента.

1.26.13. Устройства, которые можно выдвинуть из автомата на часть своей длины, должны иметь стопор достаточной механической прочности, исключающий возможность доступа к частям, находящимся под опасным напряжением.

1.26.14. Подсоединение к автомату наружных гибких шнуров, находящихся под опасным напряжением, должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.006.

1.26.15. Шнур сетевого питания автоматов должен иметь длину не менее 3 м, снабжаться штепсельной вилкой с заземляющим контактом по ГОСТ 7396.

В конструкции корпуса автомата должно быть предусмотрено место для укладки шнура. Сечение проводников шнура и безопасность его крепления должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.006.

1.26.16. Выключатель сети питания должен быть установлен в передней части внутри автомата и доступен только для обслуживающего персонала (другое расположение по согласованию с заказчиком), должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.006.

1.26.17. Автоматы должны быть защищены от коротких замыканий плавкими предохранителями.

Конструкция автоматов должна обеспечивать безопасность смены предохранителей по ГОСТ 12.2.006.

1.26.18. На элементах автомата, открывающих доступ к цепям питания свыше 42 В, должны быть нанесены надписи в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.006.

1.26.19. Элементы, предназначенные для регулировки управления и контроля, должны быть снабжены поясняющими надписями, указывающими их назначение.

1.26.20. Автоматы, являющиеся источником ионизирующего излучения, должны быть оборудованы средствами для ограничения его интенсивности до допустимых значений. Мощность дозы ионизирующего излучения в любой точке, расположенной на расстоянии 5 см от внешней (наружной) поверхности автомата, не должна превышать 36 пА/кг (0,5 мР/ч).

1.26.21. Уровень ультрафиолетового излучения в автоматах, использующих его источники, не должен превышать санитарных норм ультрафиолетового излучения в помещениях, утвержденных Минздравом СССР.

1.26.22. В автоматах должны быть предусмотрены приспособления, обеспечивающие удобство и безопасность их подъема и перемещения.

2. ПРИЕМКА

2.1. Правила приемки и испытаний автоматов — по ГОСТ 26964 и настоящему стандарту.

2.2. Автоматы должны подвергать следующим видам испытаний:

предъявительским;
приемо-сдаточным;
периодическим;
типовым;
контрольным на надежность.

2.3. В процессе испытаний запрещается проводить подстройку и регулировку автоматов, за исключением случаев, установленных в ТУ и (или) эксплуатационной документации на автоматы конкретного типа.

2.4. При периодических испытаниях допускается заменять не более трех различных вышедших из строя покупных комплектующих изделий, перечень которых устанавливают в ТУ на автоматы конкретного типа, если их отказ не вызван недостатком конструкции автомата или технологией его изготовления.

Допускается продолжать испытания по прерванному и последующим требованиям ТУ на автоматы конкретного типа.

2.5. Приемо-сдаточным и предъявительским испытаниям следует подвергать каждый автомат по пп. 1.2, 1.4, 1.6, 1.13.1, 1.14.1), 1.15, 1.17, 1.18, 1.19, 1.20.1), 1.23.2.1), 1.24.1—1.24.5, 1.25.1, 1.25.4, 1.25.7, 1.25.8, 1.26.5.1), 1.26.6.1), 1.26.7.1), 1.26.15, 1.26.18, 1.26.19.

Все предъявленные автоматы перед началом испытаний должны проходить наработку не менее 100 циклов. В автоматах с запуском от монеты в исполнении с монетным механизмом и контролем показаний счетчика возврат монет не должен превышать 3 % количества опущенных монет.

Телевизионные автоматы должны пройти наработку в течение 48 ч (интервалами 12 ч с перерывом между ними не менее 1 ч). При этом должно быть проведено не менее 10 игр (5 игр от монеты и 5 — от кнопки).

2.5.1. Если в процессе приемо-сдаточных (предъявительских) испытаний будет обнаружено несоответствие автоматов хотя бы одному из требований п. 2.5, то автомат не принимают. Повторную проверку проводят в полном объеме приемо-сдаточных испытаний.

2.5.2. В эксплуатационной документации автоматов, прошедших приемо-сдаточные испытания, производится запись о приемке и показаниях счетчиков циклов (или ресурсного счетчика наработки), монет.

2.6. Периодические испытания проводят раз в два года не менее чем на двух автоматах, прошедших приемо-сдаточные испытания, на соответствие всем требованиям настоящего стандарта, кроме пп. 1.12, 1.21.1, 1.26.4, 1.26.8, 1.26.20, 1.26.21 и ТУ на автоматы конкретного типа. Соответствие автоматов требованиям пп. 1.12, 1.26.4, 1.26.8, 1.26.20, 1.26.21 проверяют при квалификационных и приемочных испытаниях.

2.6.1. При получении неудовлетворительных результатов при периодических испытаниях автоматов хотя бы одному из установленных требований испытания считают неудовлетворительными.

После устранения обнаруженных дефектов и причин, их вызывающих, автоматы подвергают повторным испытаниям в полном объеме периодических испытаний на удвоенном числе автоматов.

По результатам анализа выявленных дефектов допускается повторные испытания проводить не в полном объеме, а по сокращенной программе, но обязательно по прерванному и последующим требованиям ТУ на автоматы конкретного типа.

2.7. Типовые испытания проводят по ГОСТ 26964 во всех случаях, когда вносят изменения в конструкцию, материалы или технологию изготовления, влияющие на технические характеристики или работоспособность автоматов.

2.8. Контрольные испытания на надежность

2.8.1. Контрольные испытания на безотказность проводят не реже раза в два года путем подконтрольной эксплуатации у потребителя или в лабораторных условиях.

Контрольные испытания на надежность проводят также в случае модернизации автоматов, приводящей к изменению значений показателей безотказности.

2.8.2. Формирование выборки осуществляют по методу случайного отбора изделий из числа автоматов, прошедших приемо-сдаточные испытания.

2.8.3. Перед началом испытаний отобранные автоматы должны быть подвергнуты проверке в полном объеме приемо-сдаточных испытаний.

2.8.4. Планирование контрольных испытаний на безотказность следует осуществлять по средней наработке на отказ последовательным методом по ГОСТ 27.410 при значениях риска изготовителя $\alpha=0{,}2$ и риска потребителя $\beta=0{,}2$. Испытания проводят с восстановлением работоспособности отказавших изделий.

Приемочное T_α и браковочное T_β значения средней наработки на отказ, а также соответствующий этим значениям план испытаний следует указывать в ТУ на автоматы конкретного типа. При этом объем выборки автоматов может быть произвольным, при условии обеспечения требуемой суммарной наработки, а зна-

чения T_α и T_β следует размещать по разные стороны относительно значения средней наработки на отказ, принимая отношение приемочного уровня к браковочному не менее 3,0.

Закон распределения времени безотказной работы — экспоненциальный.

Отказом считается невыполнение требований п. 1.2.

2.8.5. Методику испытаний индивидуальных показателей надежности устанавливают в ТУ на автоматы конкретного типа.

2.8.6. Контрольные испытания на ремонтопригодность следует проводить один раз на образцах установочной серии и после модернизации автоматов, приводящей к изменению значений показателей ремонтопригодности.

2.8.7. Планирование контрольных испытаний на ремонтопригодность осуществляют по среднему времени восстановления работоспособного состояния одноступенчатым методом по ГОСТ 27.410 при значениях риска изготовителя $\alpha=0{,}2$ и риска потребителя $\beta=0{,}2$, приемочном значении среднего времени восстановления работоспособного состояния $T_{в\alpha}=1{,}56$ ч и браковочном значении $T_{в\beta}=2{,}87$ ч.

Испытания проводят методом моделирования отказов.

В процессе испытаний должно быть имитировано или преднамеренно создано 8 отказов. Допускается использовать информацию о восстановлении работоспособного состояния автоматов, полученную в процессе контрольных испытаний на безотказность.

2.8.8. Результаты испытаний считают положительными, если суммарное время восстановления восьми отказов соответствует условию

$$t_\Sigma \leqslant 16 \text{ ч}.$$

2.8.9. Контроль среднего срока службы автоматов проводят путем сбора и обработки статистических данных, полученных в условиях эксплуатации по ГОСТ 27.502 при следующих исходных данных:

закон распределения среднего срока службы до списания — нормальный;

доверительная вероятность $\gamma=0{,}8$;

предельная относительная ошибка $\delta=0{,}2$;

коэффициент вариации $v=0{,}3$;

продолжительность наблюдения $T=3$ года;

приемочное число отрицательных исходов $C=0$.

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Перед проведением испытаний автоматы должны быть подготовлены к работе в соответствии с эксплуатационной документацией.

3.2. Испытания автоматов, кроме связанных с изменением климатических условий, следует проводить при нормальных значениях факторов внешней среды по ГОСТ 15150 и электропитания от сети переменного тока в соответствии с требованиями п. 1.3 с допускаемым отклонением параметров питания от нормального значения:

по напряжению в соответствии с требованиями п. 1.4;
по частоте тока в пределах ±2,5% по ГОСТ 6697.

3.3. Допускается совмещать проверки параметров автомата с целью сокращения общей продолжительности испытаний.

3.4. Перечень средств испытаний (измерений), используемых для проведения испытаний, а также требования к подготовке и проведению испытаний должны быть установлены в ТУ на автоматы конкретного типа.

3.5. Основные параметры автомата проверяют в соответствии с методикой, изложенной в ТУ на автоматы конкретного типа.

3.6. Количество человек, одновременно участвующих в игре, количество игровых программ, наличие призовой игры (приза) (п. 1.2), требование о приеме монет во время игры и в обесточенном состоянии (п. 1.17), коммутации начала игры, изменения условий получения приза (п. 1.18), информации о начале и конце игры (пп. 1.19), проверяют путем проведения игр на автоматах.

3.7. Проверку по пп. 1.14, 1.15, 1.16, 1.20, 1.22.1—1.22.6, 1.23, 1.24.1—1.24.7, 1.25.1—1.25.8, 1.26.5.1), 1.26.11, 1.26.12, 1.26.14—1.26.19, 1.26.22 проводят внешним осмотром, сравнением с планшетами внешнего вида, измерением параметров и сличением с рабочими чертежами и соответствующей технической документацией, а также испытанием без применения инструмента.

3.8. Работоспособность автомата (пп. 1.3, 1.4) проверяют при напряжении сети питания 187, 242 В при испытаниях по п. 3.6 с количеством игр не менее 10 при каждом напряжении и с началом игры от монеты, при этом следует контролировать прием монет.

3.9. Для проверки автомата на соответствие требованиям п. 1.5 автомат и необходимые приборы соединяются по схеме, приведенной на черт. 1 приложения 3. Устанавливают напряжение на выходе регулируемого источника высокого напряжения, указанное в ТУ на автоматы конкретного типа. Затем, приближая к корпусу и удаляя разрядный наконечник имитатора, проводят не менее 10 разрядов с интервалами между разрядами не менее 1 с.

3.10. Время готовности при испытаниях (п. 1.6) проверяют по п. 3.6 через 5 мин после включения автомата.

3.11. Время непрерывной работы по (п. 1.7) проверяют при испытаниях по п. 3.6 в течение 12 ч, при этом устанавливают следующее распределение времени испытаний:

25% — при напряжении питания 187 В;

50% — при напряжении 220 В;

25% — при напряжении питания 242 В.

Режим измерения напряжения сети питания (плавный или дискретный) устанавливают в ТУ на автоматы конкретного типа.

3.12. Автоматы на устойчивость к механическим воздействиям п. 1.9 проверяют в соответствии с требованиями ГОСТ 24509, ГОСТ 23216.

Автомат считают выдержавшим испытание, если при внешнем осмотре не обнаружено механических повреждений и он соответствует требованиям пп. 1.2, 1.4, 1.17, 1.19.

3.13. Проверку автоматов на устойчивость к воздействию климатических факторов внешней среды (пп. 1.8, 1.10) проверяют в соответствии с требованиями ГОСТ 24509.

Автоматы на устойчивость к повышенной влажности (п. 1.10) проверяют в упакованном виде, выдерживая в климатической камере в течение 6 ч при установившемся режиме, по истечении которых автомат выдерживают в нормальных условиях в течение 6 ч.

Допускается проводить проверку без транспортной упаковки.

Автомат считают выдержавшим испытания, если он соответствует требованиям пп. 1.2, 1.3, 1.4, 1.14, 1.17, 1.19, 1.26.6, 1.26.7.

3.14. Шумовые характеристики автомата (п. 1.11) следует определять ориентировочным методом по ГОСТ 12.1.028 при проведении испытаний по п. 3.6, при этом регуляторы звука устанавливают в положения, обеспечивающие максимальный уровень шумов звуковой имитации.

Для автоматов, которые в процессе игры создают импульсные шумы, измеряется эквивалентный уровень звукового давления в дицибеламперах. При этом режим работы автомата (продолжительность работы, продолжительность паузы) должен быть установлен в ТУ на автоматы конкретного типа.

3.15. Радиопомехи, создаваемые автоматами при работе (п. 1.12) измеряют в соответствии с требованиями ГОСТ 23511.

3.16. Усилие, при котором должны срабатывать органы управления (п. 1.13), следует проверять по ГОСТ 24509.

3.17. Устойчивость наружных поверхностей автоматов к периодическому воздействию моющих средств (п. 1.14) проверяют, протирая 3 раза наружные поверхности автомата 5%-ным раствором бытового моющего средства, с удалением его водой после выдержки в течение 15 мин.

Автомат считают выдержавшим испытания, если на его поверхности нет повреждений лакокрасочных покрытий.

3.18. Взаимозаменяемость (п. 1.22.5) проверяют взаимной перестановкой одноименных блоков и сборочных единиц, установленных в одноименных автоматах или входящих в ЗИП. При этом автоматы должны обеспечивать выполнение требований п. 1.22.6.

3.19. Срок службы автоматов до списания (п. 1.21) обеспечивается их конструкцией и его следует контролировать путем сбора и обработки статистических данных, полученных на образцах установочной партии при эксплуатации их в условиях коммерческого зала по ГОСТ 27.502.

3.20. Контрольные испытания средней наработки на отказ и установленной безотказной наработки (пп. 1.21.1, 1.21.2) проводят путем наработки в условиях эксплуатации.

3.21. Контрольные испытания на ремонтопригодность по проверке среднего времени восстановления (п. 1.21.3) следует проводить в соответствии с требованиями, приведенными в пп. 2.8.7, 2.8.8.

3.22. Массу (п. 1.22.7) проверяют взвешиванием на весах по ГОСТ 23711.

Удельную массу и удельную потребляемую мощность определяют путем деления полученной массы или максимальной потребляемой мощности на количество человек, одновременно принимающих участие в игре.

3.23. Максимальную потребляемую мощность (п. 1.22.7) определяют методом вольтметра-амперметра при напряжении 242 В с использованием приборов не ниже 0,5-го класса точности во время игры на автомате максимального количества игроков.

3.24. Проверку габаритных размеров п. 1.22.7 проводят измерительным инструментом, обеспечивающим необходимую точность.

3.25. Проверку автоматов на соответствие требованиям пп. 1.26.1—1.26.5, 1.26.9, 1.26.10, 1.26.13 проводят по методике, установленной в ГОСТ 12.2.006, ГОСТ 12.2.007.0.

3.26. Электрическую прочность и сопротивление изоляции (пп. 1.26.6. и 1.26.7) проверяют по ГОСТ 21657.

Погрешность измерения испытательного напряжения должна быть не более ±5%.

Погрешность измерения электрического сопротивления изоляции — не более ±10%.

3.27. Степень защиты автоматов (п. 1.26.8) проверяют по методике, установленной в ГОСТ 14254, в местах, установленных в конструкторской документации.

3.28. Проверку конструкции автоматов на обеспечение защиты от ионизирующего излучения (п. 1.26.20) проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.006.

3.29. Уровень ультрафиолетового излучения (п. 1.26.21) проверяют в соответствии с методикой, приведенной в санитарных нормах ультрафиолетового излучения в помещениях, утвержденных Минздравом СССР.

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Автоматы транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами, действующими для этих видов транспорта.

Транспортирование автоматов воздушным транспортом следует осуществлять в отапливаемых герметизированных отсеках. Допускается транспортирование в контейнерах.

При транспортировании автоматов пакетами способы и средства пакетирования — по ГОСТ 21929.

4.2. Допускается транспортирование автоматов без упаковки автомобильным транспортом в условиях Л по ГОСТ 23216 с защитой от атмосферных осадков, пыли и солнечного излучения.

Расстановка и крепление автоматов должны обеспечивать их устойчивое положение, отсутствие перемещений и ударов друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

4.3. Автоматы в упаковке при хранении должны выдерживать температуру от плюс 50 до минус 50°С, телевизионные — от плюс 50 до минус 40°С, при относительной влажности воздуха до 95 % при температуре 30°С.

4.4. Условия хранения автоматов без упаковки у изготовителя и потребителя должны соответствовать условиям I по ГОСТ 15150.

Воздух в помещении, где хранят автоматы, не должен содержать вредных примесей, вызывающих коррозию металлических частей.

5. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1. После транспортирования и хранения при температуре ниже 0°С перед распаковкой автоматы должны быть выдержаны в нормальных условиях по ГОСТ 15150 в течение 12 ч.

5.2. Автоматы перед подключением должны быть заземлены.

5.3. Положение автоматов относительно пола должно быть отрегулировано для обеспечения правильной работы монетного механизма.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие автоматов требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения.

Гарантийный срок хранения — 12 мес с момента изготовления автомата.

Гарантийный срок эксплуатации — 18 мес со дня получения автомата потребителем, при гарантийной наработке не более 45 000 циклов (2 250 ч для автоматов, имеющих ресурсный счетчик наработки в часах).

Гарантийный срок эксплуатации автоматов, предназначенных для экспорта — 12 мес со дня их проследования через Государственную границу СССР.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА, УКАЗЫВАЕМЫХ В ТУ ПРИ РАЗРАБОТКЕ АВТОМАТА КОНКРЕТНОГО ТИПА

Показатели назначения

Количество игровых программ, шт.
Уровень автоматизации.
Время готовности к работе, мин.
Время непрерывной работы, ч.
Рабочие условия применения по климатическим воздействиям.
Рабочие условия применения по механическим воздействиям.
Количество человек, одновременно участвующих в игре.
Наличие призовой игры или приза*.
Устойчивость покрытий к воздействию внешней среды, бытовым моющим средствам, загрязнению и истиранию.
Габаритные размеры, мм.

Показатели надежности

Средняя наработка на отказ, ч.
Установленная безотказная наработка, ч.
Средний срок службы до списания, годы.
Средний ресурс, циклы (ч).
Установленный ресурс, циклы (ч).
Среднее время восстановления работоспособного состояния, ч.

Показатели экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов

Удельная масса, кг/единица показателя назначения**.
Удельная потребляемая мощность, В · А/единица показателя назначения**.
Масса, кг.
Потребляемая мощность, В · А.

Эргономические показатели

Усилие нажатия на органы управления (не предназначенные для измерения физических возможностей человека), Н.

Экологические показатели

Показатели уровня шума, дБ.
Уровень радиопомех, создаваемых автоматом при работе, дБ.
Мощность дозы ионизирующего излучения, мР/ч***.
Уровень ультрафиолетового излучения.

Показатели безопасности

Наличие защитных устройств, обеспечивающих электробезопасность.
Электрическая прочность изоляции токоведущих частей автомата, с которыми возможно соприкосновение человека.
Электрическое сопротивление изоляции цепей питания, МОм.

Показатели транспортабельности

Устойчивость к механическим воздействиям при транспортировании.
Устойчивость к воздействию внешней среды при транспортировании.

---

* По требованию заказчика.
** Количество человек, одновременно участвующих в игре.
*** Для телевизионных автоматов.

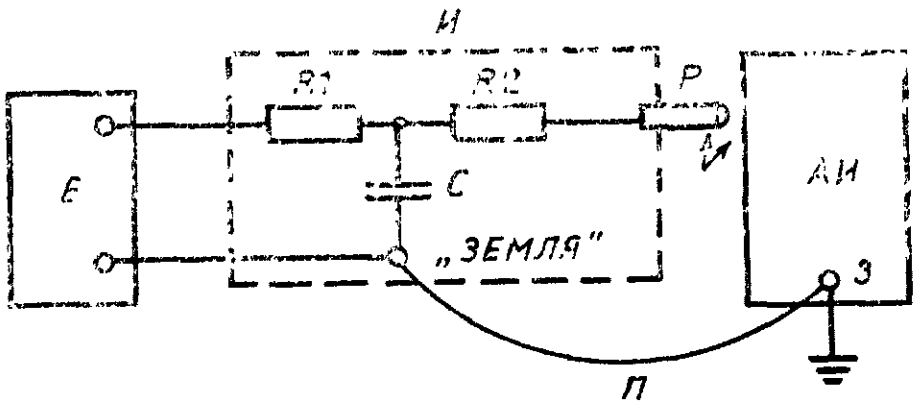
ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Обязательное

ПОЯСНЕНИЯ ТЕРМИНОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В НАСТОЯЩЕМ СТАНДАРТЕ

Термин	Пояснение
Игровой автомат	Аттракцион, выполняющий заложенную в него программу, с учетом встречных действий играющего
Игровая программа	Совокупность изменений в пространстве игрового поля, происходящих непосредственно при взаимодействии человека с манипуляторами игрового автомата для достижения игровой цели
Игровая цель	Достижение результата в игре при использовании личных способностей (меткости, глазомера, скорости реакции и т. д.)
Силомерный игровой автомат	Автомат, в котором совокупность механических и электронных устройств обеспечивает оценку физических возможностей человека в игровой, развлекательной форме
Электромеханический игровой	Автомат, в котором движение элементов игрового поля обеспечивается электромеханическими устройствами
Электронный игровой автомат	Автомат, в котором вся программа игры осуществляется при помощи электронных устройств
Телевизионный игровой автомат	Автомат, в котором в качестве игрового поля используют телевизионный экран
Уровень автоматизации	Наличие устройств, обеспечивающих автоматический контроль технического состояния автомата и сигнализацию об отказах в работе его составных частей
Цикл	Временной интервал от начала до окончания игры

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Справочное

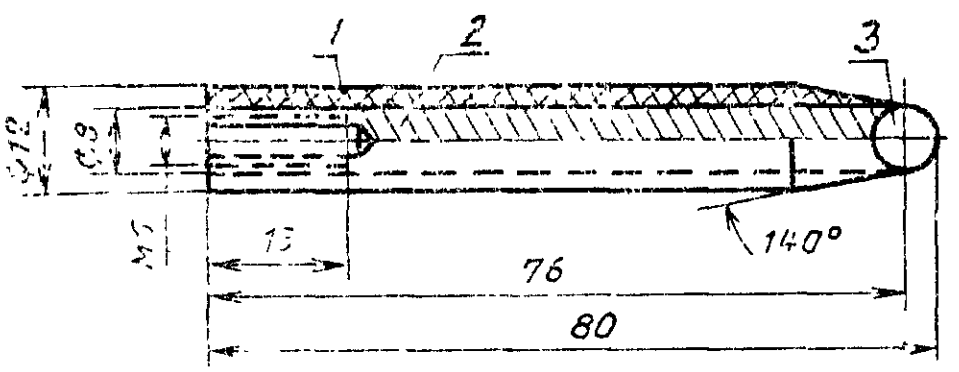
Схема соединений испытуемого автомата и прибора при испытаниях по п. 1.1.4



АИ — испытуемый автомат игровой; **З — зажим заземления** *АИ*; *Е* — источник регулируемого высокого напряжения; *И* — имитатор разрядов электростатических зарядов; *Р* — разрядный наконечник имитатора (черт. 2); *R1* — 100 МОм; *R2* — 150 Ом; *С* — 150 пф; *П* — земляной кабель, выполненный в виде изолированной гибкой медной ленты длиной 2000 мм, шириной 20 мм и толщиной 0,1 мм или в виде плоского кабеля, состоящего из не менее 22 запараллеленных изолированных медных жил диаметром не менее 0,7 мм

Черт. 1

Разрядный наконечник имитатора



1 — защитная изоляция; *2* — латунный стержень; *3* — стальной шарик диаметром 8 мм, приваренный к стержню

Черт. 2

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Министерством приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР

   ИСПОЛНИТЕЛИ

   А. М. Немейкшис, А. С. Верикас, Д. Л. Куцько, М. В. Сафьян, В. Л. Воскресенский, В. М. Погомий, В. Н. Канегисер

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28.06.89 № 2175

3. Срок проверки — 1992 г., периодичность проверки — 5 лет

4. **ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 2.601—68	1.23.2
ГОСТ 9.014—78	1.25.2
ГОСТ 9.032—74	1.14
ГОСТ 12.1.019—79	1.26.1
ГОСТ 12.1.028—80	3.14
ГОСТ 12.2.006—87	1.26.1, 1.26.4, 1.26.9, 1.26.14, 1.26.15, 1.26.16, 1.26.17, 1.26.18, 3.25, 3.28
ГОСТ 12.2 007.0—75	1.26.1, 1.26.10, 3.25
ГОСТ 27.410—87	2.8.4, 2.8.7
ГОСТ 27 502—83	2 8 9, 3.19
ГОСТ 2991—85	1.25 3
ГОСТ 5959—80	1.25.3
ГОСТ 6697—83	3 2
ГОСТ 7396—85	1.26.15
ГОСТ 10198—78	1.25.3
ГОСТ 14192—77	1.24.5
ГОСТ 14254—80	1.26.8, 3.27
ГОСТ 15150—69	1,8, 1.26.6, 1.26.7, 3 2, 4.4, 5.1
ГОСТ 15846—79	1.25.8
ГОСТ 20519—75	1.1
ГОСТ 21130—75	1.26.5
ГОСТ 21657—83	3.26
ГОСТ 21929—76	4.1
ГОСТ 23216—78	1.9; 3.12, 4 2
ГОСТ 23511—79	1.12, 3.15
ГОСТ 23711—79	3.22

Продолжение

НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 24509—80	3.12, 3.13, 3.16
ГОСТ 24634—81	1.25.3
ГОСТ 26964—86	2.1, 2.7

Редактор *Р. Г. Говердовская*
Технический редактор *В. Н. Прусакова*
Корректор *И. Л. Асауленко*

Сдано в набор 14.07.89 Подп. в печ. 29.09.89 1,5 усл. печ. л 1,5 усл. кр.-отт. 1,41 уч.-изд. л.
Тир. 4000 Цена 10 к.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 864

У. ИЗДЕЛИЯ КУЛЬТУРНО-БЫТОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Группа У57

Изменение № 1 ГОСТ 28171—89 Автоматы игровые. Общие технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 15.04.91 № 506
Дата введения 01.08.91

Вводную часть дополнить абзацем (после первого): «Требования пп. 1.3—1.5, 1.11, 1.12, 1.26 настоящего стандарта являются обязательными, другие требования — рекомендуемыми».

Пункт 1.1. Первый абзац. Заменить слова: «документации (КУ)» на «документации (КД)».

Пункт 1.9 дополнить примечанием: «Примечание. Для автоматов, ТЗ

(Продолжение см. с. 184)

на разработку которых утверждены до 01.07.90, — допускается соответствие воздействию механических факторов для условий С».

Пункт 1.11 изложить в новой редакции: «1.11. Корректированный уровень звуковой мощности, создаваемый автоматом, без учета шума, создаваемого звуковой имитацией, не должен быть более 65 дБА.

Корректированный уровень звуковой мощности автоматов, в которых перемещение основного элемента игры (шар, шайба и др.) проводится за счет усилия играющего или через ударники (штанги, толкатели и другие элементы), — не более 75 дБА».

Пункт 1.13. Второй, третий, пятый абзацы изложить в новой редакции: «для кнопок 5 Н (20 Н);

для ручек 10 Н (30 Н);

для педалей 60Н (30Н)»;

дополнить примечанием: «Примечание. Для автоматов, ТЗ на разработку которых утверждены до 01.07.90, допускаются значения усилий, указанные в скобках».

Пункт 1.16. Третий абзац. Заменить слова: «наработки, ч» на «наработки, ч (по согласованию с заказчиком их допускается не устанавливать)».

(Продолжение см. с. 185)

Пункт 1.21.2 исключить.

Пункт 1.22.4 изложить в новой редакции: «1.22.4. Конструкцией автомата должны быть предусмотрены контрольные точки для проверки работоспособности автомата и обнаружения его неисправностей, места размещения которых должны быть указаны в эксплуатационной документации».

Пункт 1.22.5. Второй абзац изложить в новой редакции: «фиксацию откидывающихся стенок — при необходимости, что указывается в ТУ».

Пункт 1.23.2. Исключить слова: «как один документ под наименованием «Руководство по эксплуатации».

Пункт 1.25.5 дополнить абзацем: «По согласованию с заказчиком допускается упаковка нескольких игровых автоматов в транспортную тару однократного или многократного использования (типа железнодорожного контейнера)».

Пункт 1.25.6. Заменить слова: «соответствующее видам отправок» на «соответствующие виды отправок».

Пункт 1.26.1 до слов «По способу защиты» изложить в новой редакции: «Автоматы должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.2.006 и настоящему стандарту».

Пункты 1.26.2—1.26.4 исключить.

Пункт 1.26.5 изложить в новой редакции: «1.26.5. Автоматы должны иметь значение сопротивления, не превышающее 0,1 Ом между заземляющим зажимом и каждой доступной прикасанию металлической нетоковедущей частью автомата, которая может оказаться под опасным напряжением».

Пункты 1.26.8, 1.26.9, 1.26.12—1.26.14, 1.26.17, 1.26.18, 1.26.20 исключить.

Пункт 1.26.22. Исключить слова: «подъема и».

Пункт 2.1. Заменить слова: «по ГОСТ 26964 и настоящему стандарту» на «по настоящему стандарту и ТУ на автомат конкретного типа».

Пункт 2.2. Второй абзац. Заменить слово: «предъявительским» на «квалификационным».

Пункт 2.5. Первый абзац. Исключить слова и ссылки: «и предъявительским», пп. 1.4, 1.13.1, 1.26.18;

заменить ссылки: 1.14.1) на «1.14 (кроме проверки соответствия на устойчивость к воздействию бытовых моющих средств)»;

1.20.1) на 1.20;

1.23.2.1) на 1.23.1;

1.26.5.1) на 1.26.5;

второй абзац. Заменить значение: 100 на 50.

Пункт 2.5.1. Исключить слово: «(предъявительских)».

Пункт 2.6 изложить в новой редакции: «2.6. Периодические испытания проводят раз в два года не менее чем на двух автоматах, прошедших приемосдаточные испытания, на соответствие требованиям настоящего стандарта, кроме пп. 1.21, 1.26.21, и ТУ на автомат конкретного типа. Соответствие автоматов требованиям п. 1.26.21 и ГОСТ 12.2.006 проверяют при квалификационных и приемочных испытаниях».

Пункт 2.7. Исключить слова: «по ГОСТ 26964».

Пункты 2.8.3, 2.8.5 исключить.

Пункт 2.8.9. Первый, второй абзацы. Заменить слова: «срока службы» на «срока службы (ресурса)»;

шестой абзац. Заменить слова: «T=3 года» на «T=3 года (90000 циклов или 4500 ч)».

Пункт 3.7. Заменить ссылки: 1.24.1—1.24.7 на 1.24.1—1.24.5; 1.26.14—1.26.19 на 1.26.15, 1.26.16, 1.26.19;

исключить ссылку: 1.26.12.

Пункт 3.12. Исключить ссылку: ГОСТ 24509.

Пункт 3.14. Первый абзац. Исключить слова: «при этом регуляторы звука устанавливают в положения, обеспечивающие максимальный уровень шумов звуковой имитации»;

второй абзац до слов «При этом режим» изложить в новой редакции: «Для автоматов, которые в процессе игры создают импульсные шумы, корректирован-

(Продолжение см. с. 186)

ный уровень звуковой мощности рассчитывают по результатам измерения эквивалентного уровня звукового давления».

Пункт 3.19. Заменить слова: «Срок службы» на «Средний срок службы (средний ресурс)».

Пункты 3.20, 3.25 изложить в новой редакции: «3.20. Контрольные испытания средней наработки на отказ (п. 1.21.1) проводят путем наработки в условиях эксплуатации или в лабораторных условиях.

3.25. Проверку автоматов на соответствие требованиям пп. 1.26.1, 1.26.5, 1.26.10 проводят по методике, установленной в ГОСТ 12.2.006, ГОСТ 12.2.007.0 и ТУ на автоматы конкретного типа».

Пункт 3.26. Заменить ссылку: ГОСТ 21657 на ГОСТ 12997.

Пункты 3.27, 3.28, 4.3 исключить.

Приложение 1. «Показатели назначения». Второй, шестой абзацы исключить;

«Показатели надежности». Второй, пятый абзацы исключить;

«Показатели экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов» дополнить показателями: «Устойчивость автоматов к воздействию зарядов статического электричества.

Время непрерывной работы автомата»;

«Показатели транспортабельности». Показатель «Устойчивость к воздействию внешней среды при транспортировании» изложить в новой редакции: «Устойчивость к воздействию климатических факторов внешней среды при транспортировании».

Приложение 2. Термин «Электромеханический игровой» изложить в новой редакции: «Электромеханический игровой автомат».

Термин «Уровень автоматизации» и пояснение исключить.

Приложение 3. Чертеж 1. Наименование. Заменить ссылку: п. 1.1.4 на п. 1.5.

(ИУС № 7 1991 г.)

gost.e-ecolog.ru