



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

**ЗАМКИ ВРЕЗНЫЕ И НАКЛАДНЫЕ ЦИЛИНДРОВЫЕ И ЗАЩЕЛКИ ВРЕЗНЫЕ**

Методы испытаний

ГОСТ 19091-82

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

МОСКВА

**РАЗРАБОТАН**

Министерством промышленности строительных материалов СССР Государственным комитетом, по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР

**ИСПОЛНИТЕЛИ**

В. Г. Шульман (руководитель темы), Т.В. Рыхлова. Б.Д. Филозофович

ВНЕСЕН Министерством промышленности строительных материалов СССР

Зам. министра **Д.Я.Анпилов**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 23 апреля 1982 г. № 103

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

<b>ЗАМКИ ВРЕЗНЫЕ И НАКЛАДНЫЕ ЦИЛИНДРОВЫЕ И ЗАЩЕЛКИ ВРЕЗНЫЕ</b>  <b>Методы испытаний</b>  Mortise and rim cylinder locks and latches. Methods of testing	<b>ГОСТ 19 091-82</b>  Взамен  <b>ГОСТ 19091-73</b>
--	---

Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 23 апреля 1982 г. № 103 срок введения установлен

с 01.01 1984 г.

**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт распространяется на врезные и накладные цилиндрические замки и врезные защелки (в дальнейшем - замки и защелки) по ГОСТ 5089-90 для деревянных дверей и устанавливает методы приемочных, типовых и периодических испытаний замков и защелок на безотказность, прочность а также испытания по определению эксплуатационных усилий.

Порядок применения видов испытаний устанавливается ГОСТ 538-88. Методы испытаний основаны на имитации эксплуатации замков и защелок.

**Измененная редакция (Изм. №1).**

**1. МЕТОДЫ ОТБОРА ОБРАЗЦОВ**

1.1. Замки и защелки следует отбирать из партии изделий методом наибольшей объективности по ГОСТ 18321-73.

1.2. Для проведения испытаний отбирают не менее трех замков или защелок.

1.3. Замки и защелки должны быть подвергнуты всем испытаниям, установленным настоящим стандартом для соответствующих сборочных единиц изделий.

## 2. АППАРАТУРА

2.1. Испытания замков и защелок следует проводить на специальных стендах.

2.2. Стенд для испытаний замков и защелок на безотказность должен обеспечивать:

установку и закрепление замка или защелки;

циклическую работу засова, засова-защелки, блокирующего устройства с частотой не более 60 циклов/мин;

циклическую работу защелки, защелкивающей части засова-защелки, фиксатора, фалевых ручек, ручек-кнопок с частотой не более 120 циклов/мин;

вращение ключа, постоянного ключа с угловой скоростью не более 30 рад/с (300 об/мин);

ввод ключа в цилиндрический механизм и его вывод со скоростью 5...8 см/с;

положение нагрузки не менее 49 Н (5 кгс) к боковой поверхности засова;

подсчет наработки замка или защелки;

автоматическое отключение стенда при наступлении отказа.

Примечание. Конструкция стенда должна предусматривать возможность проведения испытаний сборочных единиц в зависимости от типа замка или защелки.

2.3. Стенд для испытаний на прочность должен обеспечивать возможность испытаний замков или защелок при приложении нагрузки к боковой поверхности засова или засова-защелки, а также моментов сил к фалевым ручкам (ручкам-кнопкам) и к ключу.

Стенд должен обеспечивать приложение нагрузок к сборочным единицам замков или защелок с предельным отклонением 5 %.

2.4. Стенд для определения эксплуатационных усилий замков и защелок должен обеспечивать возможность определения величин моментов сил, прикладываемых к ключу, постоянному ключу, фалевой ручке (ручке-кнопке), а также величин сил, прикладываемых к защелке, защелкивающей части засова-защелки, ключу или фиксатору.

Стенд должен обеспечивать измерение величин сил и моментов сил с погрешностью не более 5 %.

2.5. Техническое задание на разработку стенда для испытания замков и защелок должно быть согласовано с базовой организацией по стандартизации приборов для окон и дверей.

## 3. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЯМ

3.1. Образцы замков и защелок серийного или массового производства для проведения периодических и типовых испытаний должны отбираться из числа изделий, изготовленных по ГОСТ 5089-90 и принятых техническим контролем предприятия-изготовителя.

### Измененная редакция (Изм. №1).

3.2. Испытаниям должны подвергаться сборочные единицы засова, засова, засова-защелки, цилиндрического механизма, фиксатора блокирующего устройства, а также ключи замков.

3.3. Детали замков и защелок, при эксплуатации подвергающиеся трению, следует смазать солидолом по ГОСТ 1033-79.

3.4. Ролик регулируемого фиксатора врезного замка или защелки должен выступать над поверхностью лицевой планки на высоту, равную половине его диаметра.

## 4. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Испытания замков и защелок на безотказность

4.1.1. Испытываемые сборочные единицы замков и защелок должны безотказно выдерживать число циклов работы, указанное в таблице.

Тип замка или защелки	Сборочная единица	Содержание цикла работы	Величина наработки, циклы, не менее
-----------------------------	-------------------	-------------------------	---

ЗВ1, ЗВУ	Засов, цилиндрический механизм, ключ (постоянный ключ)	Ввод ключа в цилиндрический механизм; полный ввод засова в корпус вращением ключа (постоянного ключа); полный вывод засова вращением ключа (постоянного ключа); вывод ключа  В том числе при приложении нагрузки к боковой поверхности засова	40000  1500
ЗВ2	Засов-защелка, цилиндрический механизм, ключ (постоянный ключ), блокирующее устройство	Ввод ключа в цилиндрический механизм; полный ввод засова-защелки в корпус вращением ключа (постоянного ключа); вывод головки блокирующего устройства, защелкивающей части засова-защелки вращением ключа (постоянного ключа), а затем под действием их механизмов возврата; вывод ключа; ввод головки блокирующего устройства и защелкивающей части засова-защелки устройством, имитирующим работу запорной планки; вывод засова-защелки под действием механизма возврата	40000
ЗВ4	Засов, цилиндрический механизм, ключ (постоянный ключ)	Ввод ключа в цилиндрический механизм; полный ввод засова в корпус вращением ключа (постоянного ключа); полный вывод засова вращением ключа (постоянного ключа); вывод ключа.  В том числе при приложении нагрузки к боковой поверхности засова	40000  1500
	Защелка, ручки фалевые	Ввод защелки в корпус поворотом ручки; вывод защелки и возврат ручки под действием их механизмов возврата; ввод защелки устройством, имитирующим работу запорной планки; вывод защелки под действием механизма возврата	200000
ЗВ5	Засов, цилиндрический механизм, ключ (постоянный ключ)	Ввод ключа в цилиндрический механизм; полный ввод засова в корпус вращением ключа (постоянного ключа); полный вывод засова вращением ключа (постоянного ключа); вывод ключа.  В том числе при приложении нагрузки к боковой поверхности засова	40000  1500
	Фиксатор	Ввод фиксатора в корпус устройством, имитирующим работу запорной планки; вывод фиксатора под действием механизма возврата	200000
ЗВ6	Засов, цилиндрический механизм, ключ (постоянный ключ), блокирующее устройство, защелка	Ввод ключа в цилиндрический механизм; полный ввод засова и защелки в корпус вращением ключа (постоянного ключа); вывод головки блокирующего устройства под действием механизма возврата; вывод защелки вращением ключа (постоянного ключа), а затем под действием ее механизма возврата; вывод ключа; ввод головки блокирующего устройства устройством, имитирующим работу запорной планки; вывод засова под действием механизма возврата	40000
	Защелка, ручки фалевые	Ввод защелки в корпус поворотом ручки; вывод защелки и возврат ручки под действием их механизмов возврата; ввод защелки устройством, имитирующим работу запорной планки; вывод защелки под действием механизма возврата	200000
ЗВ6	Засов-защелка, цилиндрический механизм, ключ (постоянный ключ),	Ввод ключа в цилиндрический механизм; полный ввод засова-защелки и защелки в корпус вращением ключа (постоянного ключа); вывод головки блокирующего устройства,	40000

	блокирующее устройство, защелка	защелкивающей части засова-защелки и защелки вращением ключа (постоянного ключа), а затем под действием их механизмов возврата; вывод ключа; ввод головки блокирующего устройства и защелкивающей части засова-защелки устройством, имитирующим работу запорной планки; вывод засова-защелки под действием их механизмов возврата	
	Защелка, ручки фалевые	Ввод защелки в корпус поворотом ручки; вывод защелки и возврат ручки под действием их механизмов возврата; ввод защелки устройством, имитирующим работу запорной планки; вывод защелки под действием механизма возврата	200000
ЗВ7	Засов, цилиндрический механизм, ключ (постоянный ключ), защелка	Ввод ключа в цилиндрический механизм; полный ввод засова и защелки в корпус вращением ключа (постоянного ключа); вывод защелки вращением ключа (постоянного ключа), а затем под действием ее механизма возврата; полный вывод засова вращением ключа (постоянного ключа); вывод ключа.	40000
		В том числе при приложении нагрузки к боковой поверхности засова	1500
	Защелка, ручки фалевые	Ввод защелки в корпус поворотом ручки; вывод защелки и возврат ручки под действием их механизмов возврата; ввод защелки устройством, имитирующим работу запорной планки; вывод защелки под действием механизма возврата	200000
ЗН1	Засов, цилиндрический механизм, ключ (постоянный ключ)	Ввод ключа в цилиндрический механизм; полный ввод засова в корпус вращением ключа (постоянного ключа); полный вывод засова вращением ключа (постоянного ключа); вывод ключа	40000
		В том числе при приложении нагрузки к боковой поверхности засова	1500
ЗН2	Засов-защелка, цилиндрический механизм, ключ (постоянный ключ), блокирующее устройство	Ввод ключа в цилиндрический механизм; полный ввод засова-защелки в корпус вращением ключа (постоянного ключа); вывод головки блокирующего устройства и защелкивающей части засова-защелки вращением ключа (постоянного ключа), а затем под действием их механизмов возврата; вывод ключа; ввод головки блокирующего устройства и защелкивающей части засова-защелки устройством, имитирующим работу запорной планки; вывод засова-защелки под действием механизма возврата	48000
ЗН2	Засов-защелка, цилиндрический механизм, ключ (постоянный ключ)	Ввод ключа в цилиндрический механизм; полный ввод засова-защелки в корпус вращением ключа (постоянного ключа); вывод защелкивающейся части засова-защелки вращением ключа (постоянного ключа), а затем под действием ее механизма возврата; ввод защелкивающейся части засова-защелки устройством, имитирующим работу запорной планки; вывод защелкивающейся части засова-защелки под действием механизма возврата, полный вывод засова-защелки вращением ключа (постоянного ключа); вывод ключа	40000
ЗН3	Засов, цилиндрический механизм, ключ (постоянный ключ),	Ввод ключа в цилиндрический механизм; полный ввод засова и защелки в корпус вращением ключа (постоянного ключа); вывод защелки	40000

защелка	вращением ключа (постоянного ключа), а затем под действием ее механизма возврата; полный вывод засова вращением ключа (постоянного ключа); вывод ключа.	
	В том числе при приложении нагрузки к боковой поверхности засова	1500
Защелка	Ввод защелки в корпус устройством, имитирующим работу запорной планки; вывод защелки под действием механизма возврата	200000
ЗЩ1Д, ЗЩ2, ЗЩ3	Ввод защелки в корпус поворотом ручки; вывод защелки и возврат ручки под действием их механизмов возврата; ввод защелки устройством, имитирующим работу запорной планки; вывод защелки под действием механизма возврата	150000
ЗЩ4, ЗЩ5	Фиксатор Ввод фиксатора в корпус устройством, имитирующим работу запорной планки; вывод фиксатора под действием механизма возврата	200000

Примечания:

1. Сборочные единицы замка должны выдержать указанные величины наработки (в том числе при приложении нагрузки к боковой поверхности засова) от вращения ключа с каждой стороны цилиндрического механизма, а для цилиндрического механизма с постоянным ключом - от вращения ключа и постоянного ключа.
2. Допускается раздельное проведение испытаний сборочных единиц по операциям, являющимся частью цикла работы.

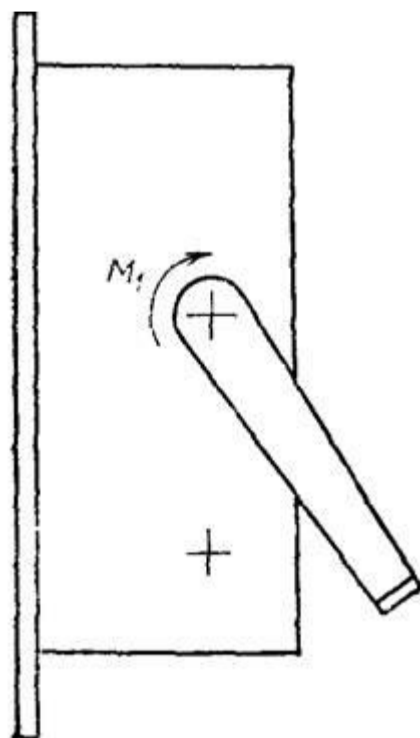
#### Измененная редакция (Изм. №1).

4.1.2. При проведении испытаний допускается замена ключа, взятого из комплекта испытываемого замка.

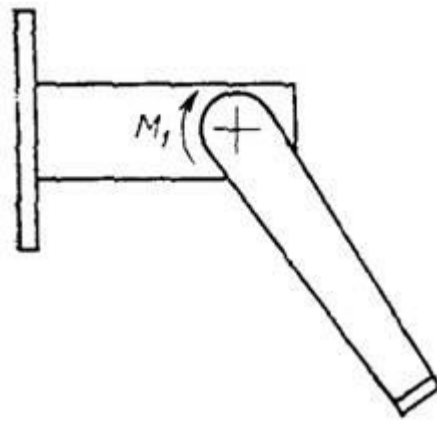
4.1.3. Сборочные единицы необходимо подвергать визуальному осмотру через каждые 30-35 % количества циклов, указанных в табл.1, и, в случае необходимости, смазке.

#### 4.2. Испытания замков и защелок на прочность

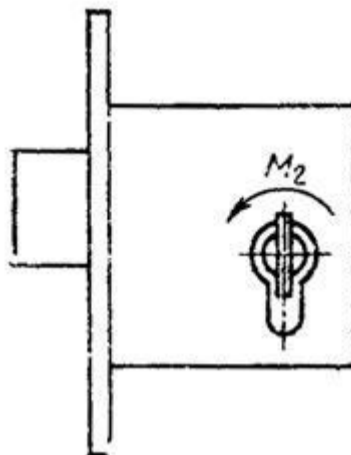
4.2.1. Замки и защелки испытывают на прочность силой  $P_1$ ,  $P_6$  и моментами сил  $M_1$ ,  $M_2$  и  $M_3$  к их сборочным единицам в соответствии со схемами, указанными на черт. 1-6.



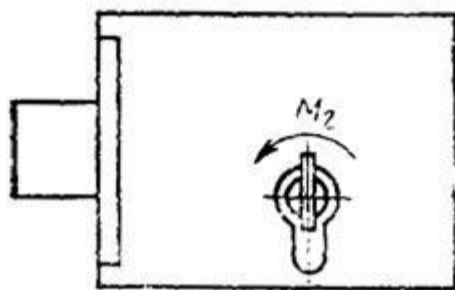
Черт. 1



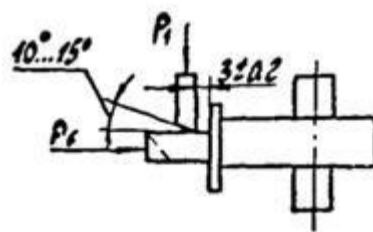
Черт. 2



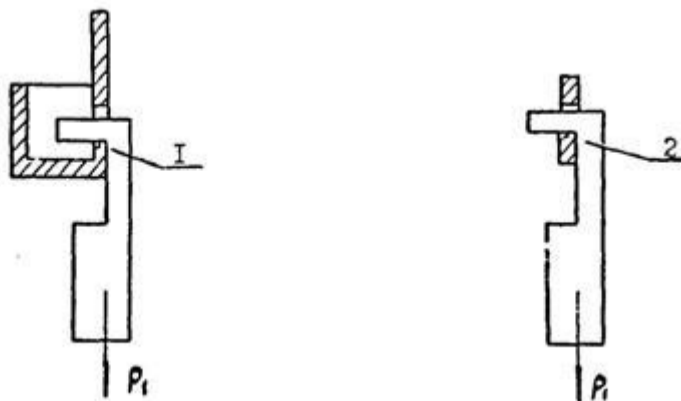
Черт. 3



Черт. 4



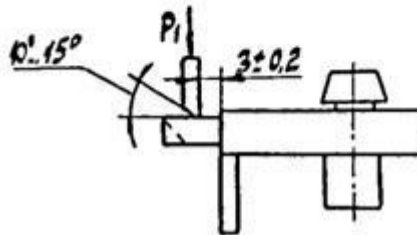
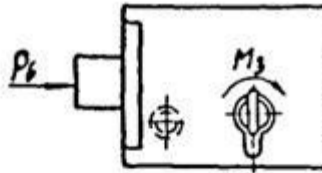
Черт. 5



1 – запорная планка накладного замка

## 2 – запорная планка врезного замка

Черт. 5а



Черт. 6

### Измененная редакция (Изм. №1).

4.2.2. Сборочные единицы засова, защелкивающего засова и запорную планку испытывают приложением силы  $P_{1м} = 4900 \text{ Н}$  (500 кгс) и  $P_6 = 785 \text{ Н}$  (80 кгс) в течение не менее 1 мин. Испытание сборочных единиц силой  $P_1 = 2940 \text{ Н}$  (300 кгс) допускается до 01.04.94.

### Измененная редакция (Изм. №1).

4.2.3. Сборочные единицы защелки испытывают моментом силы  $M_1 = 15 \text{ Н}\cdot\text{м}$  (1,5 кгс $\cdot$ м) к фалевой ручке или ручке-кнопке в течение 1 мин. При этом защелка должна быть полностью введена в корпус защелки.

4.2.4. Ключ испытывают приложением момента силы  $M_2 = 2 \text{ Н}\cdot\text{м}$  (0,2 кгс $\cdot$ м) в течение 1 мин при полностью выведенном засове (засове-защелке).

4.2.5. Перед испытанием замков по п.4.2.2 засов или засов-защелка должен быть полностью выведен из корпуса замка вращением ключа.

### Измененная редакция (Изм. №1).

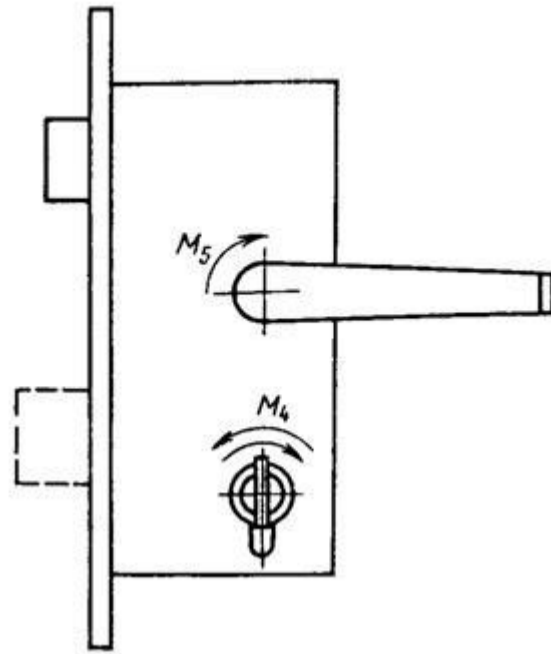
4.2.6. Сборочные единицы предохранителя накладного замка испытывают приложением возрастающего по времени момента силы  $M_3$ .

Перед началом испытаний засов или засов-защелку, а также защелку в выведенном положении из корпуса ставят на предохранитель.

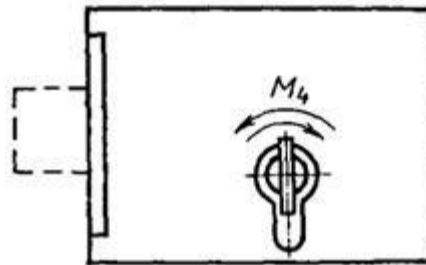
Испытания прекращают при деформации или поломке ключа (постоянного ключа).

### 4.3. Определение эксплуатационных усилий замков и защелок

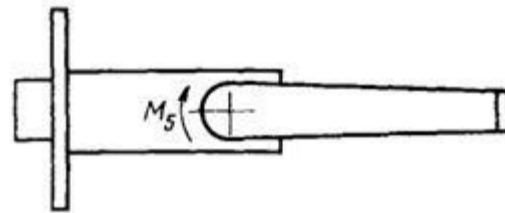
4.3.1. Эксплуатационные усилия замков и защелок определяют измерением сил  $P_2, P_3, P_4$  и моментов сил  $M_4, M_5$ , прикладываемых к их сборочным единицам в соответствии со схемами, указанными на черт. 7-12.



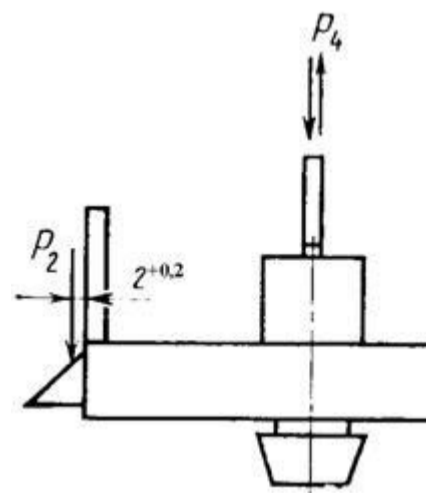
Черт. 7



Черт. 8

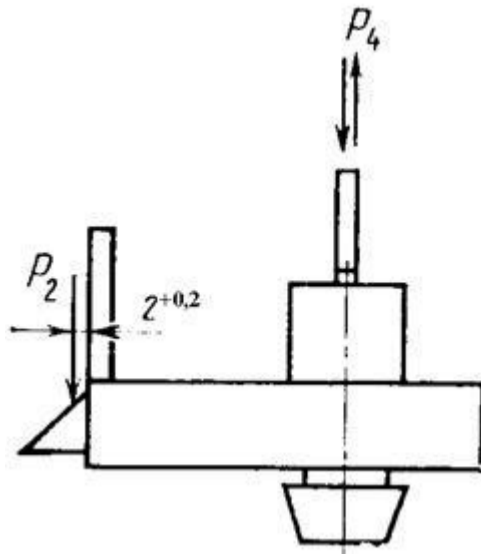


Черт. 9

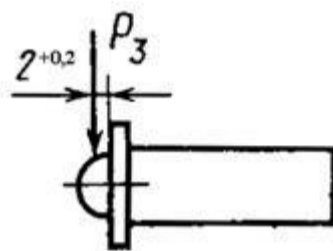


Черт. 10





Черт. 11



Черт. 12

**Измененная редакция (Изм. №1).**

4.3.2. Измеренные максимальные эксплуатационные усилия нагрузок должны соответствовать указанным ниже.

Сила  $P_2$ , прикладываемая к защелке или защелкивающей части

засова-защелки до полного ввода в корпус, Н (кгс) 3-20 (0,3-2)

Сила  $P_3$ , прикладываемая к регулируемому фиксатору для ввода

в корпус, Н (кгс) 5-25 (0,5-2,5)

Сила  $P_4$ , прикладываемая к ключу для ввода в цилиндрический

механизм и вывода, Н (кгс), не более 8 (0,8)

Момент силы  $M_4$ , прикладываемый к ключу (постоянному ключу)

для вывода и ввода засова или засова-защелки в корпус, Н×м (кгс×м),

не более 0,6 (0,06)

Момент силы  $M_5$ , прикладываемый к ключу (постоянному ключу)

для ввода защелки в корпус указанного ключа, Н×м (кгс×м), не более 0,9 (0,09)

Момент силы  $M_5$  прикладываемый к фалевым ручкам для ввода

засова (защелки) в корпус, Н×м (кгс×м) 0,6-2,0 (0,06-0,20)

Момент силы  $M_5$  прикладываемый к ручке-кнопке для ввода

засова-защелки (защелки) в корпус, Н×м (кгс×м) 0,3-1,5 (0,03-0,15)

**Измененная редакция (Изм. №1).**

4.4. После проведения испытаний и определения эксплуатационных усилий все замки и защелки должны сохранить работоспособность.

Работоспособность проверяют вручную, пять раз выполняя циклы работы, указанные в таблице, за исключением приложения нагрузки к боковой поверхности засова и операции, выполняемой при помощи устройства, имитирующего работу запорной планки.

## 5. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

5.1. Величину силы и момента сил по п.4.3.2 определяют как среднее арифметическое значение результатов пяти измерений.

5.2. Результаты испытаний должны быть оформлены протоколом.

Образец протокола приведен в рекомендуемом приложении.

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
**Рекомендуемое**

УТВЕРЖДАЮ

Гл. инженер \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(наименование предприятия-изготовителя)

\_\_\_\_\_

(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 19 \_\_\_\_ г.

## ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

\_\_\_\_\_

(вид испытаний)

(наименование и условное обозначение типа замка или защелки)

1. Наименование предприятия-изготовителя, министерства или ведомства \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Дата отбора замков или защелок \_\_\_\_\_

3. Номер партии \_\_\_\_\_

4. Количество замков или защелок \_\_\_\_\_

5. Аппаратура, используемая при испытании \_\_\_\_\_

6. Материал сборочных единиц \_\_\_\_\_

7. Результаты испытаний замков или защелок на безотказность \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

8. Результаты испытаний замков или защелок на прочность \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

9. Результаты испытаний замков или защелок по определению эксплуатационных усилий \_\_\_\_\_

10. Выводы \_\_\_\_\_

11. Дата испытаний \_\_\_\_\_

Испытания проводил \_\_\_\_\_

(подпись)

Начальник лаборатории \_\_\_\_\_

(ПОДПИСЬ)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 19\_\_\_\_ г.