

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ИЦ АНО «ЦИИС «Союз»

Ю.Н. Гурылева



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 32-007-19 от 12.12.2019

1. ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ:

Светильник светодиодный FSL 07-35-50-Д120, выпускаемый по ТУ 3461-018-68724181-2015.

Серийный номер: № 401004638.

Дата изготовления: июль 2019 г.

Предприятие-изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью «Торговый дом «ФЕРЕКС».

Адрес осуществления деятельности по изготовлению продукции: 422624, Российская Федерация, Республика Татарстан, Лаишевский р-н, с. Столбище, ул. Совхозная, д. 4 В.

Назначение: Светильник светодиодный FSL 07-35-50-Д120 предназначен для общего освещения производственных и складских помещений, уличного освещения.

Основные технические характеристики светильника.

№ п/п	Наименование	Величина
1.	Номинальное напряжение сети питания, В	220
2.	Допустимые отклонения напряжения сети питания, В	176 ÷ 264
3.	Род электрического тока	переменный
4.	Номинальная частота, Гц	50
5.	Допустимые отклонения частоты сети питания, Гц	47 ÷ 63
6.	Номинальная потребляемая мощность, Вт	35
7.	Цветовая температура, К	5000
8.	Индекс цветопередачи, Ra	> 80
9.	Класс защиты от поражения электрическим током	I
10.	Кэффициент мощности (cos φ), не менее	0,96
11.	Рабочая температура, °С	от – 40 до + 50
12.	Степень защиты от воздействия окружающей среды	IP66
13.	Вид климатического исполнения	У1
14.	Габаритные размеры, мм	400x110x90
15.	Масса, кг, не более	2,7
16.	Материал рассеивателя	полиметилметакрилат
17.	Ресурс работы светильника, ч, не менее	100 000



Рис. 1. Маркировочная табличка светильника.

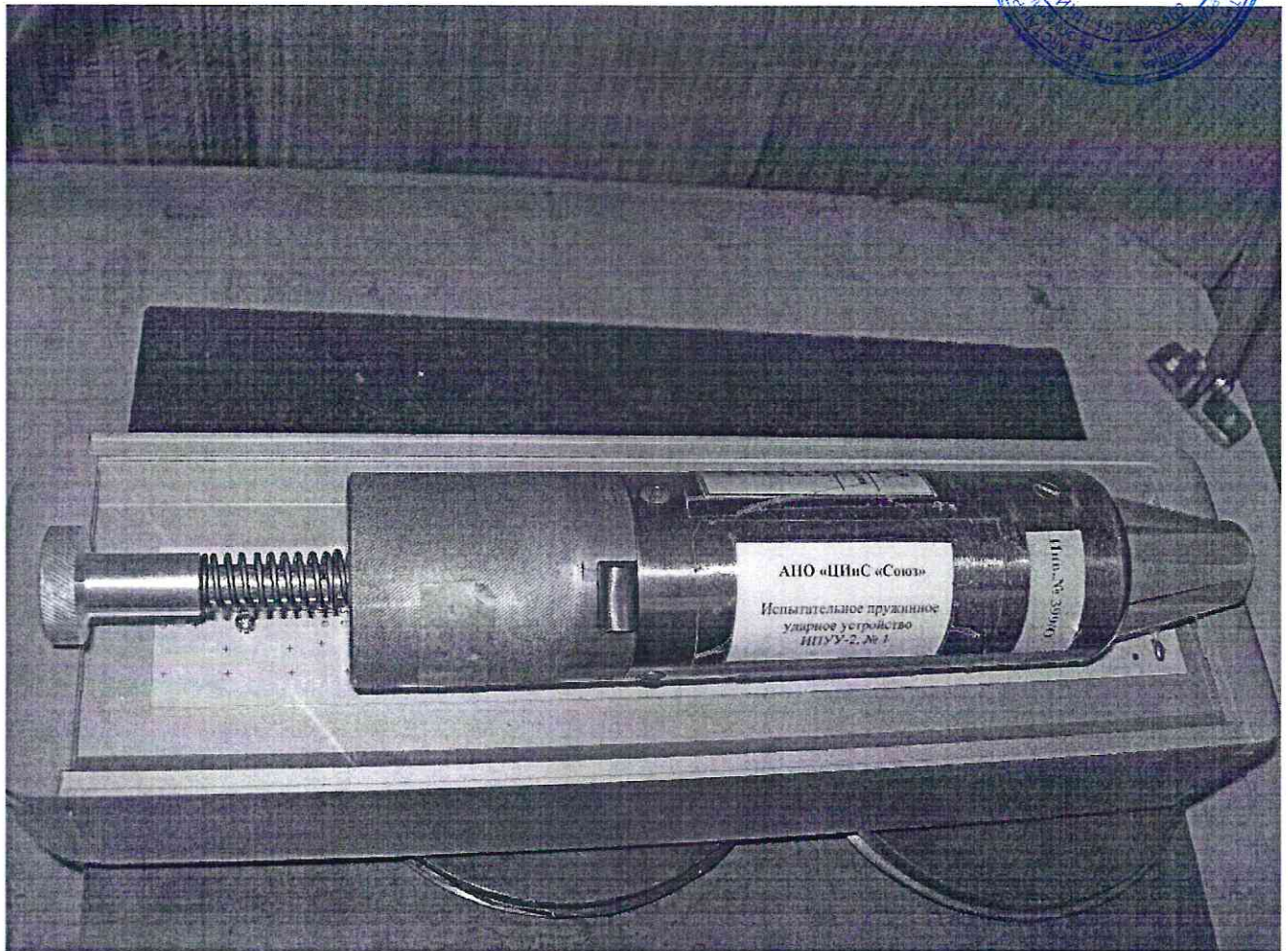


Рис. 2. Вид на испытательное пружинное ударное устройство ИПУУ-2 перед испытаниями на ИК06.

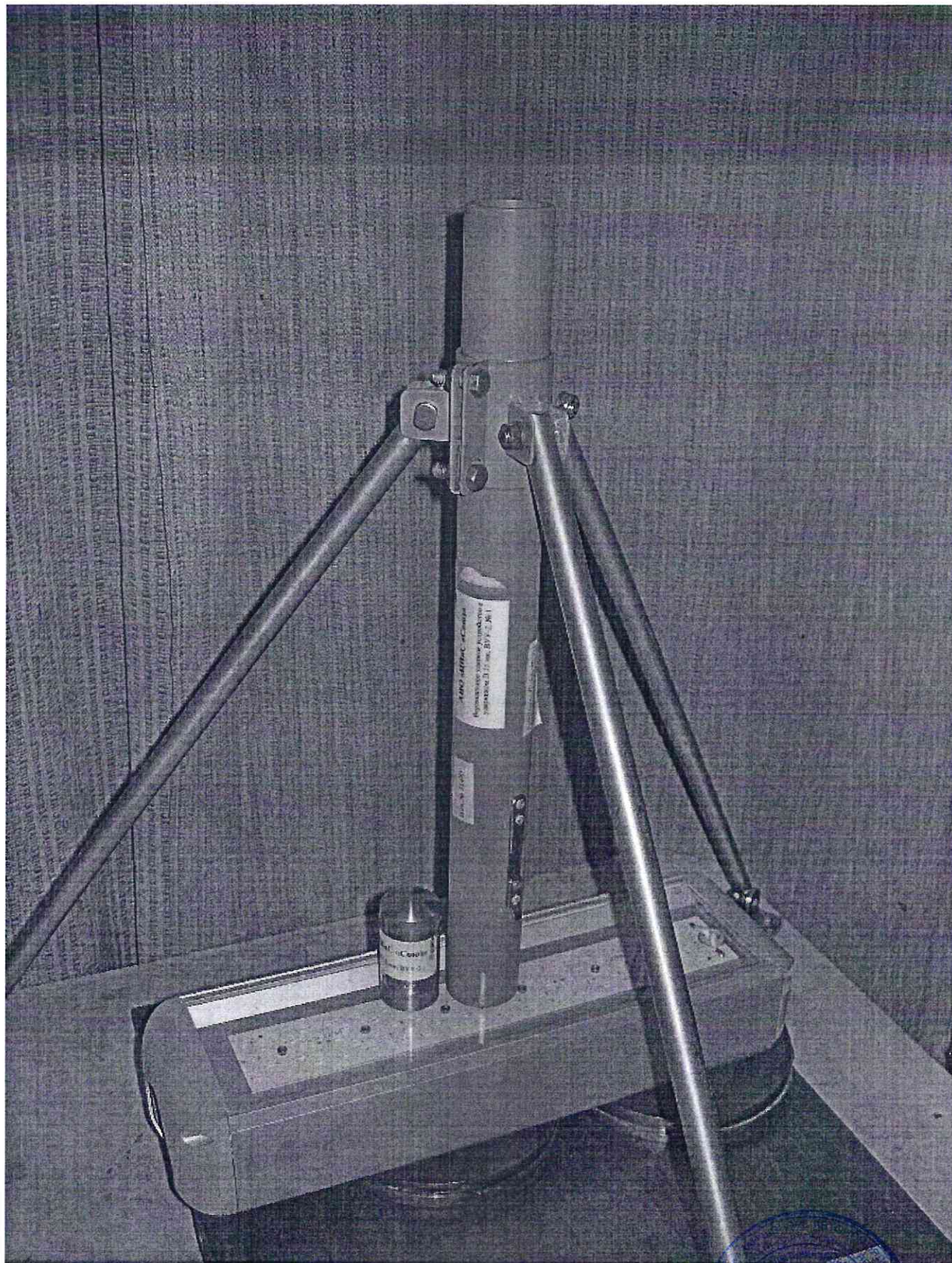


Рис. 3. Вид на вертикальное ударное устройство ВУУ-2 с ударником D-35 мм перед испытаниями на ИК07.



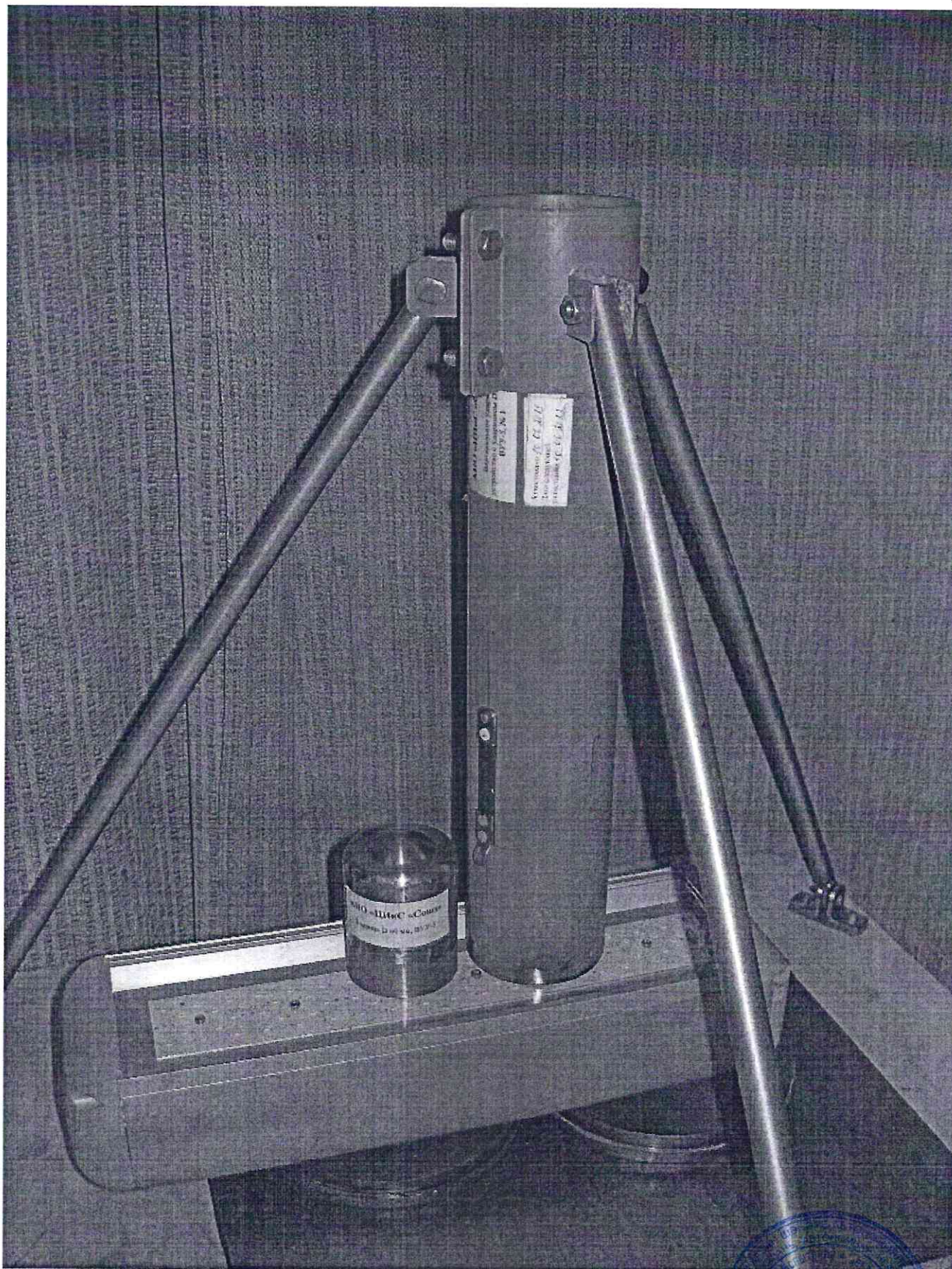


Рис. 4. Вид на вертикальное ударное устройство ВУУ-5 с ударником D-60 мм перед испытаниями на ИК08





Рис. 5. Вид на вертикальное ударное устройство ВУУ-10 с ударником D-80 мм перед испытаниями на ИК09



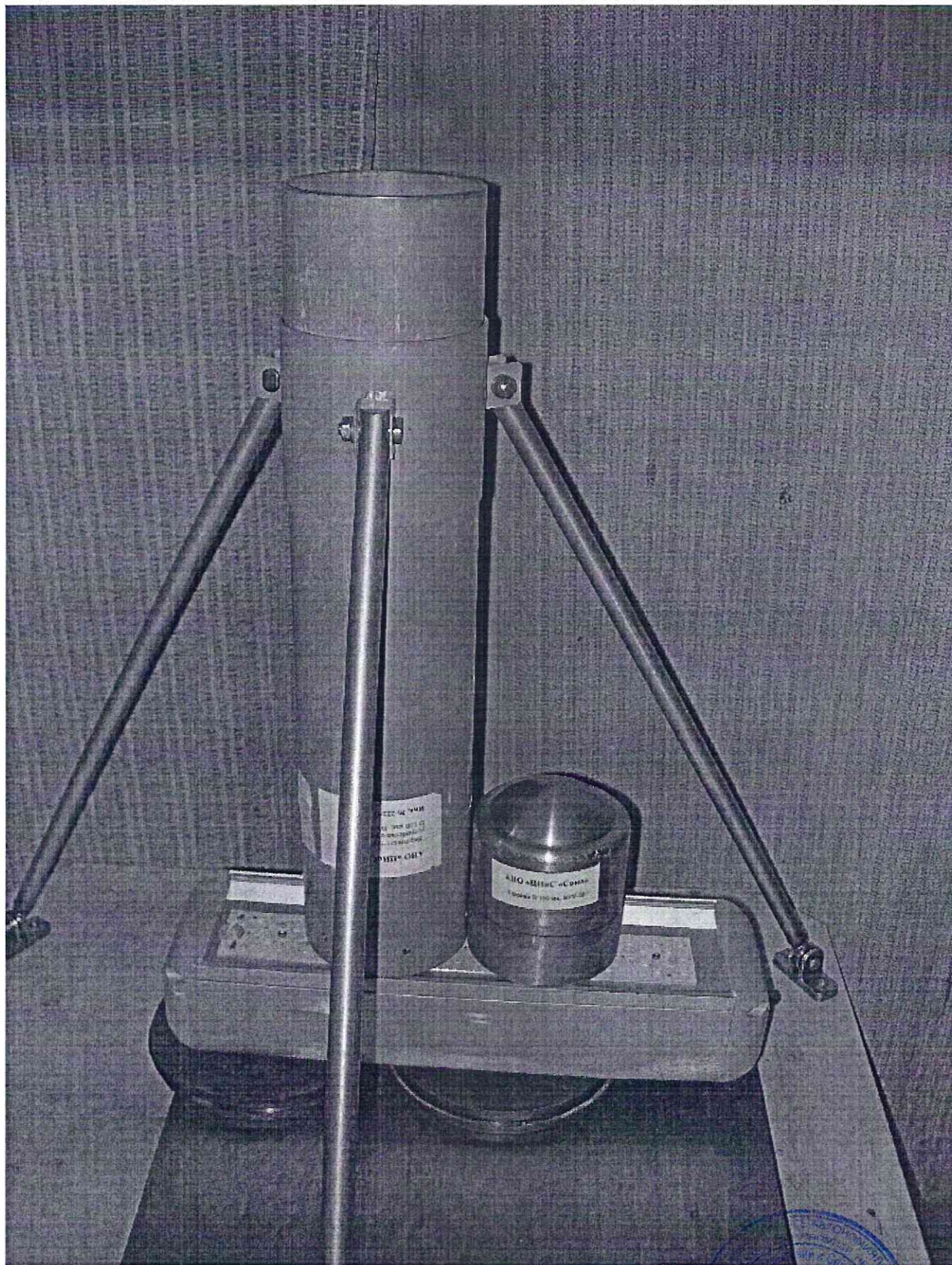


Рис. 6. Вид на вертикальное ударное устройство ВУУ-20 с ударником D-100 мм перед испытаниями на ИК Ю



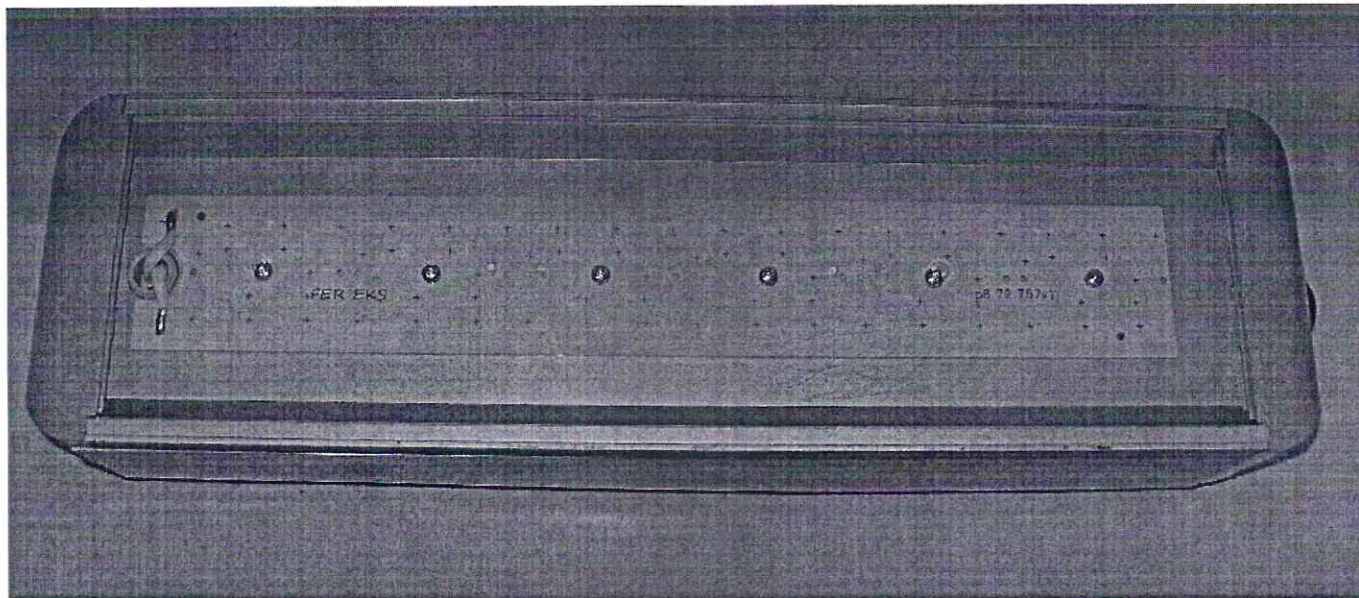


Рис. 7. Вид на светопропускающую часть (рассеиватель) светильника после испытания на удар с энергией 20 Дж (ИК10).

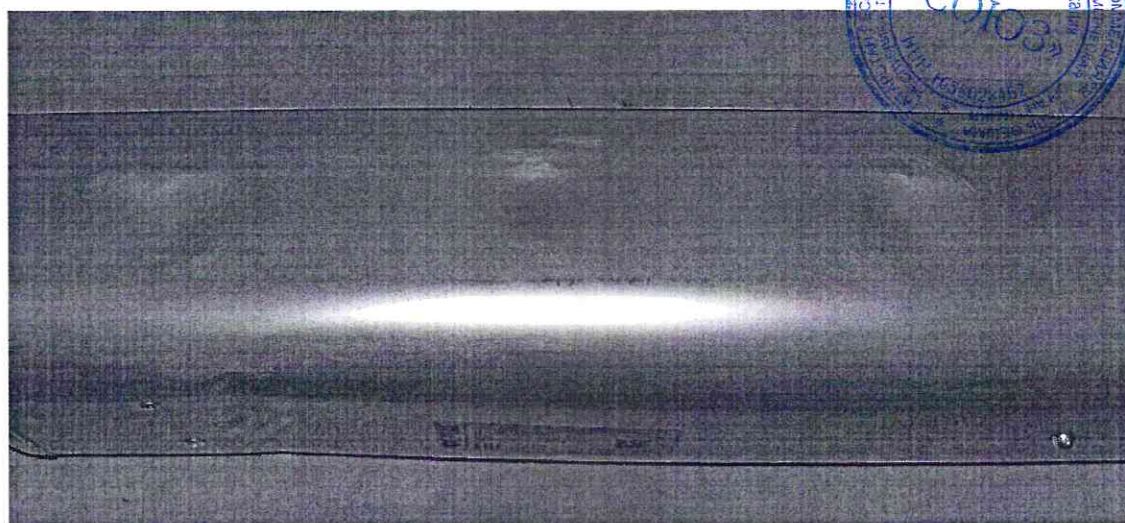


Рис. 8. Вид оболочки (корпус) светильника после испытания на удар с энергией 20 Дж (ИК10).

2. ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ:

Испытания Светильника светодиодного FSL 07-35-50-Д120 на определение кода ИК, начиная с ИК06, по ГОСТ Р 55841-2013 (IEC/TR 62696:2011) «Светильники. Определение кодов ИК по МЭК 62262».

3. ВРЕМЯ И МЕСТО ИСПЫТАНИЙ:

Испытания проводились 12.12.2019 в ИЦ АНО «ЦИИС «Союз», г. Казань, ул. Дементьева, д. 1, корп.2.

4. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ:

Заявка на проведение испытаний ООО «ГД «ФЕРЕКС» от 10.11.2019.

5. УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ:

Температура окружающей среды	21 °С.
Относительная влажность	55 %.
Атмосферное давление	101,21 кПа.

6. ПРОГРАММА ИСПЫТАНИЙ:

Испытания проводились в соответствии с требованиями и методами, изложенными в разделе 3 ГОСТ Р 55841-2013 и в подразделе ДА.5 приложения ДА ГОСТ Р 55841-2013 .

Полное или частичное воспроизведение Протокола возможно только с письменного разрешения ИЦ АНО «ЦИИС «Союз»

7. ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИБОРЫ И ОБОРУДОВАНИЕ:

№ п/п	Наименование испытательного оборудования или средства измерений	Свидетельство о поверке/ аттестации или сертификат о калибровке	Дата очередной поверки/ аттестации
1.	Испытательный шуп 11, ИЩ-11, № 1.	Аттестат № 346/О-19 от 22.04.2019 г.	22.04.2022 г.
2.	Испытательное пружинное ударное устройство ИПУУ-2, № 1.	Аттестат № 399/О-19 от 22.04.2019 г.	22.04.2022 г.
3.	Вертикальное ударное устройство ВУУ-2 с ударником D-35 мм.	Аттестат 314/О-19 от 10.06.2019 г.	10.06.2022 г.
4.	Вертикальное ударное устройство ВУУ-5 с ударником D-60 мм.	Аттестат 315/О-19 от 10.06.2019 г.	10.06.2022 г.
5.	Вертикальное ударное устройство ВУУ-10 с ударником D-80 мм.	Аттестат 316/О-19 от 03.06.2019 г.	03.06.2022 г.
6.	Вертикальное ударное устройство ВУУ-20 с ударником D-100 мм.	Аттестат 222/О-19 от 03.06.2019 г.	03.06.2022 г.
7.	Гигрометр психрометрический ВИТ-2, № У507.	Свидетельство № 7073319 от 02.04.2019 г.	01.04.2021
8.	Барометр-анероид М110, № 176.	Свидетельство № 5929157 от 03.06.2019 г.	02.06.2020

8. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ:

Результаты испытаний распространяются только на образцы, которые были испытаны.

№ п.п. НД	Нормативное значение/требование	Выполнение требования/ Фактическое значение	Вывод о соответствии
-----------	---------------------------------	---	----------------------

Проверка соответствия ГОСТ Р 55841-2013, ГОСТ IEC 60598-1-2013

1	2	3	4
4	Оценка результатов испытаний (ИК06)		
ДА.5	Испытания на воздействие механических ударов		
ДА.5.4	На каждую сторону испытательного образца наносят по пять ударов. При испытании удары должны быть равномерно распределены по поверхности оболочки. В одну и ту же точку оболочки не может быть нанесено более трех ударов.		
ДА.5.5	Допускаются разрушения, не влияющие на безопасность и надежность оборудования.	После пяти ударов на каждую сторону светильника с энергией 1 Дж видимые повреждения отсутствуют.	С
4.1	Светильники и элементы их крепления после воздействия внешних механических ударов в части требований безопасности должны соответствовать ГОСТ IEC 60598-1 (раздел 4.13). Допустимы незначительные повреждения оболочки и оптической части светильников, не влияющие на их безопасность. При этом ни одна деталь светильников не должна быть отсоединена.		
4.13*	Механическая прочность		
4.13.1*	Светильники должны быть так сконструированы так, и иметь такую механическую прочность, чтобы оставаться безопасными после внешних воздействий, возможных при их нормальной эксплуатации. После испытания образец не должен иметь повреждения, при которых: а) токоведущие части могут стать доступными для прикосновения; б) снижается эффективность изоляционных прокладок и перегородок; в) снижается заданная степень защиты от попадания пыли, твердых частиц и влаги; г) не обеспечивается снятие и замена наружных оболочек без повреждения их и изоляционных прокладок.	Требование выполняется.	С
4.13.2*	Металлические части, закрывающие токоведущие детали, должны иметь соответствующую механическую прочность.	Требование выполняется.	С
4.13.3*	Прямой, без шарниров, испытательный палец, размеры которого соответствуют размерам стандартного испытательного пальца по IEC 60529, при приложении к поверхности с силой 30 Н, не должен касаться токоведущих частей. Во время испытания металлические детали не должны касаться токоведущих деталей. После испытаний оболочки не должны иметь больших деформаций, а светильник должен соответствовать требованиям раздела 11.	Требование выполняется. Требование выполняется. Деформации, приводящие к уменьшению зазоров и путей утечки, отсутствуют.	С С С

1	2	3	4
4.2	Светильники после испытаний на воздействие внешних механических ударов должны сохранять свои светотехнические функции. При испытаниях источники света не подвергаются воздействиям механических ударов.	Светотехнические функции светильника сохранены в полном объеме.	С
4	Оценка результатов испытаний (ИК07)		
ДА.5	Испытания на воздействие механических ударов		
ДА.5.4	На каждую сторону испытательного образца наносят по пять ударов. При испытании удары должны быть равномерно распределены по поверхности оболочки. В одну и ту же точку оболочки не может быть нанесено более трех ударов.		
ДА.5.5	Допускаются разрушения, не влияющие на безопасность и надежность оборудования.	После пяти ударов на каждую сторону светильника с энергией 2 Дж повреждения (вмятины на корпусе), приводящие к нарушению требований данного стандарта, отсутствуют.	С
4.1	Светильники и элементы их крепления после воздействия внешних механических ударов в части требований безопасности должны соответствовать ГОСТ IEC 60598-1 (раздел 4.13). Допустимы незначительные повреждения оболочки и оптической части светильников, не влияющие на их безопасность. При этом ни одна деталь светильников не должна быть отсоединена.		
4.13*	Механическая прочность		
4.13.1*	Светильники должны быть так сконструированы так, и иметь такую механическую прочность, чтобы оставаться безопасными после внешних воздействий, возможных при их нормальной эксплуатации. После испытания образец не должен иметь повреждения, при которых: а) токоведущие части могут стать доступными для прикосновения; б) снижается эффективность изоляционных прокладок и перегородок; в) снижается заданная степень защиты от попадания пыли, твердых частиц и влаги; г) не обеспечивается снятие и замена наружных оболочек без повреждения их и изоляционных прокладок.	Требование выполняется.	С
4.13.2*	Металлические части, закрывающие токоведущие детали, должны иметь соответствующую механическую прочность.	Требование выполняется.	С
4.13.3*	Прямой, без шарниров, испытательный палец, размеры которого соответствуют размерам стандартного испытательного пальца по IEC 60529, при приложении к поверхности с силой 30 Н, не должен касаться токоведущих частей. Во время испытания металлические детали не должны касаться токоведущих деталей. После испытаний оболочки не должны иметь больших деформаций, а светильник должен соответствовать требованиям раздела 11.	Требование выполняется. Требование выполняется. Деформации, приводящие к уменьшению воздушных зазоров и путей утечки, отсутствуют.	С С С
4.2	Светильники после испытаний на воздействие внешних механических ударов должны сохранять свои светотехнические функции. При испытаниях источники света не подвергаются воздействиям механических ударов.	Светотехнические функции светильника сохранены в полном объеме.	С
4	Оценка результатов испытаний (ИК08)		
ДА.5	Испытания на воздействие механических ударов		
ДА.5.4	На каждую сторону испытательного образца наносят по пять ударов. При испытании удары должны быть равномерно распределены по поверхности оболочки. В одну и ту же точку оболочки не может быть нанесено более трех ударов.		
ДА.5.5	Допускаются разрушения, не влияющие на безопасность и надежность оборудования.	После пяти ударов на каждую сторону светильника с энергией 5 Дж повреждения (вмятины на корпусе), приводящие к нарушению требований данного стандарта, отсутствуют.	С
4.1	Светильники и элементы их крепления после воздействия внешних механических ударов в части требований безопасности должны соответствовать ГОСТ IEC 60598-1 (раздел 4.13). Допустимы незначительные повреждения оболочки и оптической части светильников, не влияющие на их безопасность. При этом ни одна деталь светильников не должна быть отсоединена.		
4.13*	Механическая прочность		
4.13.1*	Светильники должны быть так сконструированы так, и иметь такую механическую прочность, чтобы оставаться безопасными после внешних воздействий, возможных при их нормальной эксплуатации. После испытания образец не должен иметь повреждения, при которых: а) токоведущие части могут стать доступными для прикосновения; б) снижается эффективность изоляционных прокладок и перегородок; в) снижается заданная степень защиты от попадания пыли, твердых частиц и влаги; г) не обеспечивается снятие и замена наружных оболочек без повреждения их и изоляционных прокладок.	Требование выполняется.	С
4.13.2*	Металлические части, закрывающие токоведущие детали, должны иметь соответствующую механическую прочность.	Требование выполняется.	С

1	2	3	4
4.13.3*	<p>Прямой, без шарниров, испытательный палец, размеры которого соответствуют размерам стандартного испытательного пальца по IEC 60529, при приложении к поверхности с силой 30 Н, не должен касаться токоведущих частей. Во время испытания металлические детали не должны касаться токоведущих деталей.</p> <p>После испытаний оболочки не должны иметь больших деформаций, а светильник должен соответствовать требованиям раздела 11.</p>	<p>Требование выполняется.</p> <p>Требование выполняется.</p> <p>Деформации, приводящие к уменьшению воздушных зазоров и путей утечки, отсутствуют.</p>	<p>С</p> <p>С</p> <p>С</p>
4.2	Светильники после испытаний на воздействие внешних механических ударов должны сохранять свои светотехнические функции. При испытаниях источники света не подвергаются воздействиям механических ударов.	Светотехнические функции светильника сохранены в полном объеме.	С
4	Оценка результатов испытаний (ИК09)		
ДА.5	Испытания на воздействие механических ударов		
ДА.5.4	На каждую сторону испытательного образца наносят по пять ударов. При испытании удары должны быть равномерно распределены по поверхности оболочки. В одну и ту же точку оболочки не может быть нанесено более трех ударов.		
ДА.5.5	Допускаются разрушения, не влияющие на безопасность и надежность оборудования.	После пяти ударов на каждую сторону светильника с энергией 10 Дж повреждения (вмятины на корпусе), приводящие к нарушению требований данного стандарта, отсутствуют, поврежденный рассеивателя нет.	С
4.1	Светильники и элементы их крепления после воздействия внешних механических ударов в части требований безопасности должны соответствовать ГОСТ IEC 60598-1 (раздел 4.13). Допустимы незначительные повреждения оболочки и оптической части светильников, не влияющие на их безопасность. При этом ни одна деталь светильников не должна быть отсоединена.		
4.13*	Механическая прочность		
4.13.1*	<p>Светильники должны быть так сконструированы так, и иметь такую механическую прочность, чтобы оставаться безопасными после внешних воздействий, возможных при их нормальной эксплуатации.</p> <p>После испытания образец не должен иметь повреждения, при которых:</p> <p>а) токоведущие части могут стать доступными для прикосновения;</p> <p>б) снижается эффективность изоляционных прокладок и перегородок;</p> <p>в) снижается заданная степень защиты от попадания пыли, твердых частиц и влаги;</p> <p>г) не обеспечивается снятие и замена наружных оболочек без повреждения их и изоляционных прокладок.</p>	Требование выполняется.	С
4.13.2*	Металлические части, закрывающие токоведущие детали, должны иметь соответствующую механическую прочность.	Требование выполняется.	С
4.13.3*	<p>Прямой, без шарниров, испытательный палец, размеры которого соответствуют размерам стандартного испытательного пальца по IEC 60529, при приложении к поверхности с силой 30 Н, не должен касаться токоведущих частей. Во время испытания металлические детали не должны касаться токоведущих деталей.</p> <p>После испытаний оболочки не должны иметь больших деформаций, а светильник должен соответствовать требованиям раздела 11.</p>	<p>Требование выполняется.</p> <p>Требование выполняется.</p> <p>Деформации, приводящие к уменьшению воздушных зазоров и путей утечки, отсутствуют.</p>	<p>С</p> <p>С</p> <p>С</p>
4.2	Светильники после испытаний на воздействие внешних механических ударов должны сохранять свои светотехнические функции. При испытаниях источники света не подвергаются воздействиям механических ударов.	Светотехнические функции светильника сохранены в полном объеме.	С
4	Оценка результатов испытаний (ИК10)		
ДА.5	Испытания на воздействие механических ударов		
ДА.5.4	На каждую сторону испытательного образца наносят по пять ударов. При испытании удары должны быть равномерно распределены по поверхности оболочки. В одну и ту же точку оболочки не может быть нанесено более трех ударов.		
ДА.5.5	Допускаются разрушения, не влияющие на безопасность и надежность оборудования.	После пяти ударов по рассеивателю светильника (три удара нанесены в одну точку) с энергией 20 Дж, видимые повреждения отсутствуют.	С
4.1	Светильники и элементы их крепления после воздействия внешних механических ударов в части требований безопасности должны соответствовать ГОСТ IEC 60598-1 (раздел 4.13). Допустимы незначительные повреждения оболочки и оптической части светильников, не влияющие на их безопасность. При этом ни одна деталь светильников не должна быть отсоединена.	После пяти ударов по корпусу светильника повреждения (вмятины на корпусе), приводящие к нарушению требований данного стандарта, отсутствуют.	С

1	2	3	4
4.13*	Механическая прочность		
4.13.1*	Светильники должны быть так сконструированы так, и иметь такую механическую прочность, чтобы оставаться безопасными после внешних воздействий, возможных при их нормальной эксплуатации. После испытания образец не должен иметь повреждения, при которых: а) токоведущие части могут стать доступными для прикосновения; б) снижается эффективность изоляционных прокладок и перегородок; в) снижается заданная степень защиты от попадания пыли, твердых частиц и влаги; д) не обеспечивается снятие и замена наружных оболочек без повреждения их и изоляционных прокладок.	Требование выполняется.	С
4.13.2*	Металлические части, закрывающие токоведущие детали, должны иметь соответствующую механическую прочность.	Требование выполняется.	С
4.13.3*	Прямой, без шарниров, испытательный палец, размеры которого соответствуют размерам стандартного испытательного пальца по IEC 60529, при приложении к поверхности с силой 30 Н, не должен касаться токоведущих частей. Во время испытания металлические детали не должны касаться токоведущих деталей. После испытаний оболочки не должны иметь больших деформаций, а светильник должен соответствовать требованиям раздела 11.	Испытательный палец не касается токоведущих частей светильника. Требование выполняется. Деформации, приводящие к уменьшению воздушных зазоров и путей утечки, отсутствуют.	С С С
4.2	Светильники после испытаний на воздействие внешних механических ударов должны сохранять свои светотехнические функции. При испытаниях источники света не подвергают воздействиям механических ударов.	Светотехнические функции светильника сохранены в полном объеме.	С

Примечание: 1. Знаком «*» отмечены разделы и пункты, относящиеся к ГОСТ IEC 60598-1-2013.
2. Не отмеченные разделы и пункты относятся к ГОСТ Р 55841-2013.

Обозначения результата испытаний.	
Соответствует требованиям (выдержал испытания).	С
Требования (испытания) не применяются к испытываемому объекту.	НП
Не соответствует требованиям (не выдержал испытания).	НС

9. ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Представленный на испытания FSL 07-35-50-D120, зав № 401004638, изготовленный ООО «Торговый дом «ФЕ-РЕКС» по ТУ 3461-018-68724181-2015, соответствует требованиям ГОСТ Р 55841-2013 (IEC/TR 62696:2011) «Светильники. Определение кодов IK по МЭК 62262», степень защиты от механических ударов, обеспечиваемая оболочкой светильника, соответствует коду IK10.

Ведущий инженер-испытатель



В.В. Лядов