

СВОДКА ОТЗЫВОВ
на первую редакцию проекта межгосударственного стандарта

Светильники медицинские. Общие технические требования и методы испытаний

наименование стандарта

Структурный элемент стандарта	Сокращенное наименование национального органа	Предложение, замечание	Заключение разработчика
В целом по стандарту	Госстандарт Республики Казахстан	Проводится дополнительное внутригосударственное согласование с субъектами национальной системы стандартизации Республики Казахстан	–
В целом по стандарту	Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь	Уточнить какая освещенность «центральная» или максимальная	Принято
Раздел 1, второй и третий абзацы	Грищенко Анатолий Григорьевич	<p><u>Цитирование текущей редакции:</u> ... Настоящий стандарт устанавливает общие технические требования и методы испытаний светильников, изготавливаемых для нужд стран с умеренным и тропическим климатом. Настоящий стандарт распространяется на светильники, изготовленные в климатическом исполнении УХЛ4.2 и О4.1 по ГОСТ 15150.</p> <p>Фраза (второй абзац) не нужна. Удалить из этого пункта. Фраза (третий абзац) ограничивает действие стандарта. Удалить из этого пункта.</p> <p><u>Предложение:</u> <u>Изложить в редакции:</u> Настоящий стандарт распространяется на медицинские светильники (далее – светильники), предназначенные для освещения операционного поля при проведении хирургических операций, осмотров и терапевтических процедур.</p>	Принято

Структурный элемент стандарта	Сокращенное наименование национального органа	Предложение, замечание	Заключение разработчика
Раздел 2	Гриценко Анатолий Григорьевич	<p><u>Цитирование текущей редакции:</u> В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты: ... ГОСТ 20790/ГОСТ Р 50444–92 Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия ... ГОСТ 30324.1.2 (ИЕС 60601-1-2:2001)¹⁾ Изделия медицинские электрические. Часть 1-2. Общие требования безопасности. Электромагнитная совместимость. Требования и методы испытаний</p> <p>¹⁾ В Российской Федерации действует ГОСТ Р МЭК 60601-1-2–2014 «Изделия медицинские электрические. Часть 1-2. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт. Электромагнитная совместимость. Требования и испытания»</p> <p><u>Замечание:</u> Стандарт ГОСТ Р 50444–92 не действует в РФ. Вместо него введен стандарт ГОСТ Р 50444–2020. При этом в тексте самого применяемого стандарта отсутствует указание, что он межгосударственный. Стандарт ГОСТ 30324.1.2 не действует в РФ. Вместо него введен стандарт ГОСТ Р МЭК 60601-1-2–2014. Примечание 1) указывает, что в РФ действует ГОСТ Р МЭК 60601-1-2–2014. При этом в тексте самого применяемого стандарта отсутствует указание, что он межгосударственный. Не указан действующий в РФ стандарт ГОСТ Р МЭК 60601-2-41–2014 «Изделия медицинские электрические. Часть 2-41. Частные требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик к хирургическим и смотровым (диагностическим) светильникам»</p> <p><u>Предложение:</u> Доработать стандарт</p>	<p>Отклонено</p> <p>О том, что проект стандарта межгосударственный, указано, начиная с титульного листа. В межгосударственном стандарте не могут быть даны ссылки на национальные стандарты</p>

Структурный элемент стандарта	Сокращенное наименование национального органа	Предложение, замечание	Заключение разработчика
Раздел 3, пункт 3.6	Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь	<u>Предложение:</u> <u>Изложить в редакции:</u> «стационарный светильник: Светильник, конструкция которого не предусматривает его перемещение без демонтажа»	Принято к сведению Изложено в редакции: стационарный светильник: Светильник, который нельзя переместить с одного места на другое или крепление которого выполнено так, что переместить его возможно только с помощью инструмента См. 3.22
Раздел 3, пункт 3.7	Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь	<u>Предложение:</u> <u>Изложить в редакции:</u> «передвижной светильник: Светильник, конструкция которого предусматривает возможность его перемещения в пределах медицинской организации»	Принято См. 3.15
Раздел 3, пункт 3.8	Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь	<u>Предложение:</u> <u>Изложить в редакции:</u> «регулируемый светильник: Светильник, у которого могут регулироваться в определенных пределах рабочее расстояние, освещенность и/или размер рабочего поля»	Принято См. 3.18
Раздел 3, пункт 3.10	Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь	<u>Предложение:</u> <u>Изложить в редакции:</u> «центральная освещенность E_c : Освещенность, измеренная на расстоянии 1000 мм (или другом расстоянии, указанном изготовителем, если указанный рабочий диапазон не отличается от 1000 мм) от светоизлучающей площади светильника в центре светового поля без какой-либо преграды для светового луча»	Принято частично Изложено в редакции: центральная освещенность E_c: Освещенность, измеренная на расстоянии 1000 мм (или другом расстоянии, указанном изготовителем) от светоизлучающей площади светильника в центре светового поля без какой-либо преграды для светового луча. См. 3.29

Структурный элемент стандарта	Сокращенное наименование национального органа	Предложение, замечание	Заключение разработчика
Раздел 3, пункт 3.11	Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь	<u>Предложение:</u> <u>Изложить в редакции:</u> «общая освещенность (полная облученность) E_c : Максимальное значение мощности излучения, падающего на поверхность от светоизлучающей площади светильника в центре светового поля без какой-либо преграды для светового луча»	Принято См. 3.10
Раздел 3, пункт 3.13	Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь	<u>Предложение:</u> <u>Изложить в редакции:</u> «диаметр светового поля: Диаметр окружности, описывающей цент светового поля (точка центральной освещенности)»	Принято См. 3.5
Раздел 3, пункт 3.16	МГТУ им. Н.Э. Баумана	Определение цветовой температуры: «характеристика интенсивности излучения источника света как функции длины волны в оптическом диапазоне» бесполезно для настоящего стандарта. Следует взять определение из ГОСТ Р 56228–2014, или, что предпочтительно, пользоваться понятием коррелированная цветовая температура (определение там же) <u>Предложение:</u> <u>Изложить в редакции:</u> цветовая температура: Температура излучателя Планка (черного тела), при которой его излучение имеет ту же цветность, что и излучение рассматриваемого объекта коррелированная цветовая температура: Температура излучателя Планка (черного тела), имеющего координаты цветности, наиболее близкие к координатам цветности, соответствующим спектральному распределению рассматриваемого объекта	Принято Изложено в редакции: цветовая температура: Температура излучателя Планка (черного тела), при которой его излучение имеет ту же цветность, что и излучение рассматриваемого объекта См. 3.27
Раздел 3, пункт 3.19	Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь	<u>Предложение:</u> <u>Изложить в редакции:</u> «измерительная плоскость: Плоскость, на которой нормируются светотехнические характеристики светильника»	Принято См. 3.6

Структурный элемент стандарта	Сокращенное наименование национального органа	Предложение, замечание	Заключение разработчика
Раздел 3, пункт 3.20	Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь	<u>Предложение:</u> <u>Изложить в редакции:</u> «рабочее расстояние светильника: Кратчайшее расстояние по оптической оси светильника от его светоизлучающей поверхности светильника до измерительной плоскости»	Принято См. 3.17
Раздел 3, пункт 3.26	Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь	<u>Предложение:</u> <u>Изложить в редакции:</u> «удельная облученность рабочего поля: Отношение величины облученности к величине освещенности, измеряется в мВт/м ² /лк»	Принято См. 3.25
Раздел 5, пункт 5.2	Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь	<u>Предложение:</u> <u>Изложить в редакции:</u> «Рабочее расстояние светильников (кроме стоматологических) и диапазон его изменения для светильников с регулируемым рабочим расстоянием должно находиться в интервале от 0,8 до 1,5 м. Рабочее расстояние стоматологических светильников должно находиться в интервале от 0,7 до 1,0 м»	Принято
Раздел 5, пункт 5.3	Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь	<u>Предложение:</u> <u>Изложить в редакции:</u> «Значения центральной освещенности E_c для различных типов светильников указаны в таблице 1ПУ». <u>Уточнить:</u> если освещенность максимальная, тогда в обозначении не E_c . Таблица 1 указать требования к освещенности с допусками (\pm , не менее, не более)	Принято

Структурный элемент стандарта	Сокращенное наименование национального органа	Предложение, замечание	Заключение разработчика
Раздел 5, пункт 5.4, первый и третий абзацы	Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь	<p><u>Предложение:</u> <u>Первый абзац изложить в редакции:</u> «Размер рабочего поля и диапазон его изменения (для светильников с регулируемым размером рабочего поля) выбирают из следующего диапазона: - светильники операционные (хирургические) диаметром рабочего поля от 150 до 350 мм, не менее; - светильники гинекологические диаметром рабочего поля от 40 до 200 мм, не менее; - светильники стоматологические – эллипс с осями не менее 60×140 мм».</p> <p><u>Третий абзац изложить в редакции:</u> «Светильники смотровые диаметром рабочего поля от 100 до 200 мм, не менее»</p>	<p>Принято частично</p> <p>Изложено в редакции: Размер рабочего поля и диапазон его изменения (для светильников с регулируемым размером рабочего поля) выбирают из следующего диапазона: - операционные (хирургические) светильники диаметром рабочего поля от 150 до 350 мм; - гинекологические светильники диаметром рабочего поля от 40 до 200 мм; - стоматологические светильники – эллипс с осями не менее 60×140 мм. ... Смотровые светильники диаметром рабочего поля от 100 до 200 мм.</p> <p>Указан диапазон «от... до...» добавление «не менее» не вполне корректно.</p>
Раздел 5, пункт 5.7	Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь	<p><u>Предложение:</u> <u>Изложить в редакции:</u> «Минимальный диаметр d_{50}, где освещенность достигает 50 % центральной освещенности (диаметр светового пятна при 50 %), должен составлять не менее 50 % диаметра светового поля d_{10} (диаметр светового пятна при 10 %)»</p>	<p>Принято</p>

Структурный элемент стандарта	Сокращенное наименование национального органа	Предложение, замечание	Заключение разработчика
Раздел 5, пункт 5.9	ЗАО «Завод ЭМА»	<p>Теневое разбавление (остаточная освещенность) Процентное отношение остаточной освещенности, когда на пути светового луча: - одна маска – не менее 60 %, - две маски – не менее 30%, - в донной части трубки (внутри) – не менее 65 %, - в донной части трубки с одной маской – не менее 35 %, - в донной части трубки с двумя масками – не менее 25 %. Для смотровых светильников измерение не проводят.</p> <p>Стандартом ГОСТ Р МЭК 60601-2-41 не регламентируется. Эта информация должна быть доступна пользователю, но однозначно установить требования не получится, особенно для случая с одной маской. При диаметре маски 210 мм, а диаметр светового пятна менее 210 мм – остаточная освещенность 0. Смысла нет мерить отдельно у блока освещения этот параметр. У светильника хирургического обычно 2 блока освещения, это для этого и сделано.</p> <p><u>Предложение:</u> <u>Изложить в редакции:</u> Данные о процентном отношении остаточной освещенности должны быть указаны в эксплуатационной документации. Для хирургических светильников должны быть указаны значения остаточной освещенности для следующих случаев препятствий на пути светового луча: -одна маска; -две маски; -в донной части трубки (внутри); -в донной части трубки с одной маской; -в донной части трубки с двумя масками. Для смотровых светильников измерение не проводят.</p>	Принято

Структурный элемент стандарта	Сокращенное наименование национального органа	Предложение, замечание	Заключение разработчика
<p>Раздел 5, пункты 5.11, 5.12 Раздел 6, пункт 6.9</p>	<p>Грищенко Анатолий Григорьевич</p>	<p><u>Цитирование текущей редакции 5.11:</u> Индекс цветопередачи R_a должен быть $85 \leq R_a \leq 100$.</p> <p><u>Цитирование текущей редакции 5.12:</u> Индекс передачи красного цвета R_9 должен быть $95 \leq R_a \leq 100$</p> <p><u>Цитирование текущей редакции 6.9:</u> Спектральные измерения (5.10–5.12) проводят с помощью калиброванного спектроколориметра, имеющего чувствительную зону диаметром не более 30 мм. Блок освещения устанавливают на расстоянии 1000 мм от поверхности (или на заданное рабочее расстояние), на которой измеряли центральную освещенность.</p> <p><u>Замечание:</u> Отсутствует методика проверки требования. В п. 6.9 требования к испытаниям отображены общими словами. При этом: 1. В РФ действует стандарт ГОСТ Р 8.827–2013 «ГСИ. Метод измерения и определения индекса цветопередачи источников излучения». Однако он требует эталонного источника цвета и эталонных образцов света. Т.е. ни одна специализированная ИЛ не сможет проверить эти данные. 2. Индекс цветопередачи определяется применяемым в светильнике источником света (лампой, светодиодами)</p> <p><u>Предложение:</u> <u>Изложить в редакции:</u> Спектральные измерения (5.10) проводят с помощью калиброванного спектроколориметра, имеющего чувствительную зону диаметром не более 30 мм. Блок освещения устанавливают на расстоянии 1000 мм от поверхности (или на заданное рабочее расстояние), на которой измеряли центральную освещенность. Проверку индекса светопередачи (5.11, 5.12) проводят по документам производителя (паспорт на источник излучения и сертификат ТР ТС)</p>	<p>Принято частично</p> <p>5.12 изложено в редакции: Индекс передачи красного цвета R_9 должен быть $90 \leq R_a \leq 100$</p> <p>6.9 изложено в редакции: Спектральные измерения (5.10) проводят с помощью спектроколориметра, имеющего чувствительную зону диаметром не более 30 мм. Блок освещения устанавливают на расстоянии 1000 мм от поверхности (или на заданное рабочее расстояние), на которой измеряли центральную освещенность. Проверку индекса цветопередачи (5.11, 5.12) проводят по документам изготовителя (паспорт на источник излучения).</p>

Структурный элемент стандарта	Сокращенное наименование национального органа	Предложение, замечание	Заключение разработчика
Раздел 5, пункт 5.13.14	Грищенко Анатолий Григорьевич	<p><u>Цитирование текущей редакции:</u> Передвижные светильники при эксплуатации должны быть устойчивы к механическим воздействиям в соответствии с требованиями ГОСТ 20790 для группы 2.</p> <p><u>Замечание:</u> Стандарт ГОСТ 20790 аналогичен ГОСТ Р 50444–92 который не действует в РФ. Вместо него введен стандарт ГОСТ Р 50444–2020. При этом в тексте самого принимаемого стандарта отсутствует указание, что он межгосударственный.</p> <p><u>Предложение:</u> <u>Изложить в редакции:</u> Передвижные светильники при эксплуатации должны быть устойчивы к механическим воздействиям в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444 для группы 2.</p>	<p>Отклонено</p> <p>О том, что проект стандарта межгосударственный, указано, начиная с титульного листа. В межгосударственном стандарте не могут быть даны ссылки на национальные стандарты</p>
Раздел 5, пункт 5.13.15	Грищенко Анатолий Григорьевич	<p><u>Цитирование текущей редакции:</u> Светильники должны быть исправны после механических воздействий при транспортировании в соответствии с требованиями ГОСТ 20790.</p> <p><u>Замечание:</u> Стандарт ГОСТ 20790 аналогичен ГОСТ Р 50444–92 который не действует в РФ. Вместо него введен стандарт ГОСТ Р 50444–2020. При этом в тексте самого принимаемого стандарта отсутствует указание, что он межгосударственный.</p> <p><u>Предложение:</u> <u>Изложить в редакции:</u> Светильники должны быть исправны после механических воздействий при транспортировании в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444.</p>	<p>Отклонено</p> <p>О том, что проект стандарта межгосударственный, указано, начиная с титульного листа. В межгосударственном стандарте не могут быть даны ссылки на национальные стандарты</p>

Структурный элемент стандарта	Сокращенное наименование национального органа	Предложение, замечание	Заключение разработчика
Раздел 5, пункт 5.15.2	Грищенко Анатолий Григорьевич	<p><u>Цитирование текущей редакции:</u> По электромагнитной совместимости светильники должны соответствовать требованиям ГОСТ 30324.1.2 или стандартов, действующих на территории государств применяющих настоящий стандарт.</p> <p><u>Замечание:</u> Стандарт ГОСТ 30324.1.2 не действует в РФ. Вместо него введен ГОСТ Р МЭК 60601-1-2–2014.</p> <p><u>Предложение:</u> <u>Изложить в редакции:</u> По электромагнитной совместимости светильники должны соответствовать требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1-2 или стандартов, действующих на территории государств применяющих настоящий стандарт.</p>	<p>Отклонено</p> <p>В межгосударственном стандарте не могут быть даны ссылки на национальные стандарты. В разделе 2 дана сноска о действии в РФ ГОСТ Р МЭК 60601-1-2–2014. Дана формулировка «...или стандартам, действующим на территории государств, применяющих настоящий стандарт»</p>
Раздел 5, пункт 5.16	Грищенко Анатолий Григорьевич	<p><u>Цитирование текущей редакции:</u> Требования к маркировке, упаковке, транспортированию и хранению – по ГОСТ 20790.</p> <p><u>Замечание:</u> Стандарт ГОСТ 20790 аналогичен ГОСТ Р 50444–92 который не действует в РФ. Вместо него введен стандарт ГОСТ Р 50444–2020. При этом в тексте самого принимаемого стандарта отсутствует указание, что он межгосударственный.</p> <p><u>Предложение:</u> <u>Изложить в редакции:</u> Требования к маркировке, упаковке, транспортированию и хранению – по ГОСТ Р 50444, ГОСТ Р МЭК 60601-1 и ГОСТ Р ИСО 15223-1</p>	<p>Отклонено</p> <p>О том, что проект стандарта межгосударственный, указано, начиная с титульного листа. В межгосударственном стандарте не могут быть даны ссылки на национальные стандарты</p>
Раздел 6	Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь	<p>Указать условия проведения испытаний, требования к установке передвижных и креплению стационарных светильников, к положению блоков светильников их состоянию (вкл/выкл)</p>	<p>Принято</p> <p>В п. 6.1 добавлено предложение «Перед проведением испытаний следует подготовить светильник в соответствии с указаниями в его сопроводительной эксплуатационной документации»</p>

Структурный элемент стандарта	Сокращенное наименование национального органа	Предложение, замечание	Заключение разработчика
Раздел 6, пункт 6.2	Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь	<p><u>Предложение:</u> <u>Изложить в редакции:</u> «Измерение рабочего расстояния светильников (5.2) следует проводить с помощью средств измерений линейных размеров с пределом допустимой относительной погрешности не более ± 2 % по оптической оси светильника от его светового центра до измерительной плоскости».</p> <p>При измерении рабочего расстояния следует учитывать высоту устанавливаемых на измерительной плоскости измерительных средств (рабочее расстояние должно быть соответственно увеличено). Точку отсчета от светильников до измерительной плоскости устанавливают в ТД на светильники конкретного типа.</p> <p>Необходимо указать метод определения рабочего расстояния для светильников, состоящих из нескольких блоков и для светильников с регулируемыми рабочими расстояниями и если оптические оси блоков могут располагаться под углом нормали измерительной плоскости</p>	Принято
Раздел 6, пункт 6.3	Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь	<p><u>Уточнить:</u> У приборов нет классов точности, лучше указать погрешность, также люксметр не измеряет размеры рабочего поля.</p> <p><u>Предложение:</u> <u>Изложить в редакции:</u> «Проверку центральной освещенности и размера рабочего поля (5.3; 5.4) следует проводить люксметром класса точности не ниже 10, калиброванным вместе с диафрагмой или люксметром с приемной площадкой диаметром не более 20 мм (далее – люксметром)»</p>	Принято

Структурный элемент стандарта	Сокращенное наименование национального органа	Предложение, замечание	Заключение разработчика
Раздел 6, пункт 6.3.1, первый, второй, четвертый и пятый абзацы	Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь	<p><u>Предложение:</u> <u>Первый абзац изложить в редакции:</u> «Проверку центральной освещенности светильников (кроме стоматологических) следует проводить с помощью измерительной плоскости, представляющей собой плоский шаблон, на котором обозначены окружность диаметра, равного нормируемому размеру рабочего поля, и центр этой окружности. При испытаниях светильник (блок освещения) устанавливаются относительно измерительной плоскости на рабочем расстоянии так, чтобы его оптическая ось была перпендикулярна к измерительной плоскости и проходила через центр окружности шаблона».</p> <p><u>Второй абзац уточнить:</u> «Контроль центральной освещенности и размер рабочего поля регулируемых светильников следует проводить при крайних значениях регламентируемого (откуда?) диапазона (чего?)».</p> <p><u>Четвертый абзац уточнить:</u> «Проверку центральной освещенности рабочего поля (5.3) следует проводить измерением освещенности в центре окружности шаблона. Результаты испытаний считают положительными, если измеренная максимальная освещенность не менее заданной для типа светильника (освещенность светильников с двумя или более блоками освещения определяют по сумме освещенностей от каждого блока. (Тогда зачем совместно измеряется выше по тексту?). При этом значение центральной освещенности каждого блока отдельно находится в пределах установленного (или регламентированного? см. выше) диапазона (чего?)».</p> <p><u>Пятый абзац изложить в редакции:</u> «Измерение размера рабочего поля светильников с двумя или более блоками освещения следует проводить измерением для каждого блока отдельно»</p>	Принято

Структурный элемент стандарта	Сокращенное наименование национального органа	Предложение, замечание	Заключение разработчика
Раздел 6, пункт 6.3.2, третий абзац	Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь	<p><u>Третий абзац уточнить:</u> «Проверку размеров рабочего поля и освещенности в центре рабочего поля проводят контролем освещенности по периметру эллипса и в его центре люксметром по 6.3».</p> <p>Размеры рабочего поля люксметром не измеряются.</p> <p><u>Повтор выше сказанного:</u> «Проверку освещенности на уровне глаз пациента проводят контролем освещенности на прямой АБ с помощью люксметра по 6.3. Результаты испытаний считают положительными, если освещенность в любой точке прямой АБ (но не менее чем в трех точках О, А и Б) не более 1000 лк».</p>	Принято
Раздел 6, пункт 6.4	Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь	Уточнить характеристики радиометра так как он работает на разных длинах волн, указать его погрешность, указать место измерения (центр?)	Принято
Раздел 6, пункт 6.5	Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь	<p><u>Уточнить редакцию:</u> «Удельную облученность рабочего поля (5.6) определяют, как отношение значения измеренной облученности к значению измеренной освещенности в центре рабочего поля на рабочем расстоянии».</p> <p>Измерение облученности проводят измерителями лучистой энергии (что это такое?) с допустимой погрешностью (чего, какой физической величины) не более 15 %. Контроль облученности может совмещаться с испытаниями по 6.3. Как он может совмещаться если это другой прибор?»</p>	<p>Принято</p> <p>В 6.5 слова «как отношение значения измеренной облученности» заменены на слова «как отношение значения измеренной в соответствии с п. 6.4 полной облученности».</p> <p>Слова «измеренной освещенности» заменены на «измеренной в соответствии с п. 6.3 освещенности».</p> <p>Два последних предложения исключены.</p>
Раздел 6, пункт 6.6	Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь	<p>Рисунок 2 не содержит информацию о d_{10} и d_{50}, хотя ссылка на рисунок есть.</p> <p>Нет сравнения d_{10} и d_{50} и критериев годности и формул расчета</p>	<p>Принято частично</p> <p>Указано «Диаметры, где освещенность достигает 10 % или 50 % центральной освещенности»</p> <p>Добавлен абзац: «Светильник соответствует требованию 5.7 если диаметр d_{50} составляет не менее 50 % диаметра d_{10}».</p>

Структурный элемент стандарта	Сокращенное наименование национального органа	Предложение, замечание	Заключение разработчика
Раздел 6, пункт 6.7	Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь	<p><u>Уточнить и дополнить редакцию:</u> «Блок освещения устанавливают на расстоянии 1000 мм ± от измерительной поверхности (или на заданное рабочее расстояние), на которой измеряют центральную освещенность. Из этого положения фотометрическую головку (чего?) перемещают вверх и вниз вдоль вертикальной линии (термин непонятен), проходящей через центр светового поля, до тех пор, пока освещенность не достигнет 60 % предыдущей центральной освещенности (термин непонятен). Расстояние между верхней и нижней точками измерений дает глубину освещения (рисунок 3)».</p> <p>Рекомендуем дополнить прибором для измерения расстояния.</p> <p>Уточнить, как провести измерения, если много блоков?</p> <p>Рисунок 3 дополнить отклонениями от установленных значений: 600 мм, 1000 мм, 210 мм, значениями толщины маски и требованиями к точности фотометра</p>	<p>Принято частично</p> <p>Текст до рисунка изложен в редакции: Блок освещения устанавливают на расстоянии 1000 мм от измерительной поверхности (или на заданное рабочее расстояние, расстояние контролируют при помощи измерительной рулетки), на которой измеряют центральную освещенность, так, чтобы оптическая ось располагалась вертикально. Из этого положения головку фотометра используемого средства измерений (например, люксметр) перемещают вверх и вниз вдоль вертикальной линии, проходящей через центр светового поля, до тех пор, пока освещенность не достигнет 60 % предыдущей центральной освещенности. Расстояние между верхней и нижней точками измерений дает глубину освещения (рисунок 3).</p> <p>Под рисунком добавлены примечания: При наличии нескольких отдельных световых блогов измерение проводить для каждого. Допускаемое отклонение расстояния ±1 мм</p>
Раздел 6, пункт 6.8.1	Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь	<p><u>Предложение:</u> <u>Изложить в редакции:</u> «Измерение остаточной освещенности производится в центре светового поля с одной маской на пути луча см. рисунок 4»</p> <p>Рисунок 4 дополнить отклонениями от установленных значений: 600 мм, 1000 мм, 210 мм и значениями толщины маски</p>	<p>Принято частично</p> <p>Дополнено примечанием «допускаемое отклонение расстояния ±1 мм»</p> <p>Толщина маски не нормируется.</p>

Структурный элемент стандарта	Сокращенное наименование национального органа	Предложение, замечание	Заключение разработчика
Раздел 6, пункт 6.8.2	Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь	<p><u>Предложение:</u> <u>Изложить в редакции:</u> «Испытание на остаточную освещенность (отсутствует термин) с двумя масками проводится без какого-либо перемещения блока освещения и фотометрической головки (какого прибора?). Маски располагаются под углом $45^\circ \pm$ друг к другу. Рассчитывается среднее результатов четырех измерений центральной освещенности, проведенных в центре светового поля с двумя масками в четырех последовательных позициях (рисунки 5, 6)».</p> <p>Рисунок 5 дополнить отклонениями от установленных значений: 600 мм, 1000 мм, 210 мм и значениями толщины маски.</p> <p>Рисунок 6 уточнить, где угол 45°, что такое ЦСП, почему кружки есть черные есть белые?</p> <p>Последний абзац: «Среднее результатов указанных измерений выражают как процентное отношение к центральной освещенности». Нужно привести формулу</p>	<p>Принято частично</p> <p>Теневое разбавление (остаточная освещенность) – термин 3.24. Также это указано в наименовании пункта</p> <p>Изложено в редакции: Испытание на остаточную освещенность с двумя масками проводят без какого-либо перемещения блока освещения и головки фотометра используемого средства измерений (например, люксметр). Маски располагаются симметрично относительно оптической оси светильника (блока освещения), согласно рисункам 5 и 6. Рассчитывается среднее результатов четырех измерений центральной освещенности, проведенных в центре светового поля с двумя масками в четырех последовательных позициях, отстоящих друг от друга на 45° (рисунки 5, 6).</p> <p>Рисунок 5 дополнен примечанием Допускаемое отклонение расстояния ± 1 мм Рисунок 6 отредактирован. ЦСП – центр светового поля (в том числе, расшифровано на рисунке 3). Толщина маски не нормируется.</p> <p>Последний абзац изложен в редакции: Среднее арифметическое результатов указанных измерений представляют, как процентное отношение к центральной освещенности. Значение должно быть не менее, указанного в эксплуатационной документации изготовителя.</p>

Структурный элемент стандарта	Сокращенное наименование национального органа	Предложение, замечание	Заключение разработчика
Раздел 6, пункт 6.8.3	Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь	<p><u>Предложение:</u> <u>Изложить в редакции:</u> «Испытание на остаточную освещенность с трубкой диаметром и высотой, указанными на рисунке 7, расположенной вокруг детектора измерителя центральной освещенности в центре светового поля E_c. Внутренняя поверхность трубки должна быть матовой и текстурированной во избежание отражений рассеивания. Пример такой поверхности приведен на рисунке 8».</p> <p>Что такое остаточная освещенность? (отсутствует термин).</p> <p>Уточнить детектор измерителя (термин по тексту другой).</p> <p>Рисунок 8 дополнить отклонениями от установленных значений: 600 мм, 1000 мм, 210 мм и значениями толщины трубки</p>	<p>Принято частично</p> <p>Теневое разбавление (остаточная освещенность) – термин 3.24. Также это указано в наименовании пункта</p> <p>Изложено в редакции: Испытание на остаточную освещенность проводят с помощью поглощающей полости (см. рисунок 7) или имитатора поглощающей полости (см. рисунок 9).</p> <p>Расположение головки фотометра используемого средства измерений (например, люксметр) перенесено в подрисуночные подписи.</p> <p>На рисунке 8 отсутствуют указанные параметры</p>
Раздел 6, пункт 6.8.4	Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь	<p>Рисунок 9 нет отклонений от установленных значений.</p> <p>Второй абзац: «Остаточную освещенность выражают как процентное отношение к центральной освещенности». Привести формулу, критерии годности отсутствуют.</p> <p>Рисунок не верный (головка фотометра должна быть внутри трубки).</p> <p>Дополнить отклонениями от установленных значений: 600 мм, 1000 мм, 210 мм и значениями толщины маски</p>	<p>Принято</p> <p>Рисунок отредактирован Дополнено примечанием «допускаемое отклонение расстояния ±1 мм»</p> <p>Второй абзац изложен в редакции: Остаточную освещенность представляют, как процентное отношение к центральной освещенности. Значение должно быть не менее, указанного в эксплуатационной документации изготовителя.</p>

Структурный элемент стандарта	Сокращенное наименование национального органа	Предложение, замечание	Заключение разработчика
Раздел 6, пункт 6.8.5	Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь	<p>Привести формулу, критерии годности отсутствуют.</p> <p>Рисунок 10 не верный (головка фотометра должна быть внутри трубки).</p> <p>Дополнить отклонениями от установленных значений: 600 мм, 1000 мм, 210 мм, 260 мм и значениями толщины маски</p>	<p>Принято</p> <p>Рисунок отредактирован Дополнено примечанием «допускаемое отклонение расстояния ± 1 мм» Толщина маски не нормируется.</p> <p>Последний абзац изложен в редакции: Среднее арифметическое результатов указанных измерений представляют, как процентное отношение к центральной освещенности. Значение должно быть не менее, указанного в эксплуатационной документации изготовителя.</p>
Раздел 6, пункт 6.9	Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь	<p>Спектральные измерения (5.10–5.12) проводят с помощью калиброванного (Почему? А все остальное – не калиброванное?) спектроколориметра, имеющего чувствительную зону диаметром не более 30 мм.</p> <p>Не хватает метрологических требований, требований диапазону и точности.</p> <p>Блок освещения устанавливают на расстоянии 1000 мм от поверхности (или на заданное рабочее расстояние), на которой измеряли центральную освещенность.</p> <p>Отсутствуют формулы расчета цветовой температуры и индекса цветопередачи, а также критериев годности</p>	<p>Принято к сведению</p> <p>Изложено в редакции: Спектральные измерения (5.10) проводят с помощью спектроколориметра, имеющего чувствительную зону диаметром не более 30 мм. Блок освещения устанавливают на расстоянии 1000 мм от поверхности (или на заданное рабочее расстояние), на которой измеряли центральную освещенность. Проверку индекса цветопередачи (5.11, 5.12) проводят по документам изготовителя (паспорт на источник излучения).</p>
Раздел 6, пункт 6.11	Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь	<p>Метод изложен некорректно, отсутствует информация о применяемых средствах испытаний и их погрешности</p>	<p>Принято</p> <p>В конце абзаца добавлено «В качестве статической нагрузки можно использовать любые калиброванные грузы. Длительность контролируют при помощи секундомера любого класса точности».</p>

Структурный элемент стандарта	Сокращенное наименование национального органа	Предложение, замечание	Заключение разработчика
Раздел 6, пункт 6.12	Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь	Метод непонятен, новые термины отсутствуют в определениях, отсутствуют критерии годности	<p>Принято</p> <p>Изложено в редакции: Проверку заданного положения светильника (5.13.3–5.13.5) следует проводить методом опробования для всех возможных рабочих положений, определенных изготовителем, но не менее чем для трех, включая крайние и одно из промежуточных. После установки положение светильника должно оставаться неизменным до следующей регулировки.</p>
Раздел 6, пункт 6.18	МГТУ им. Н.Э. Баумана	<p>«Проверку на биологическую совместимость (5.13.11) проводят по подходящим стандартам серии ГОСТ ISO 10993 в аккредитованной лаборатории в аккредитованной лаборатории»</p> <p>Поскольку в стандарте не уточняется, в рамках каких испытаний проводится проверка, нельзя устанавливать требования к аккредитации лаборатории. Более того, это вопрос правового регулирования</p> <p><u>Предложение:</u> <u>Изложить в редакции:</u> Проверку на биологическую совместимость (5.13.11) проводят по подходящим стандартам серии ГОСТ ISO 10993</p>	<p>Принято частично</p> <p>Изложено в редакции: Оценку биологического действия (5.13.11) проводят по подходящим стандартам серии ГОСТ ISO 10993.</p>
Раздел 6, пункт 6.19	Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь	Продолжительность испытаний в п.п. 5.13.16, 5.13.17 не указана, ссылка не корректна	<p>Принято</p> <p>Продолжительность исключена.</p>

Структурный элемент стандарта	Сокращенное наименование национального органа	Предложение, замечание	Заключение разработчика
Раздел 6, пункт 6.23	Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь	<p>Уточнить, почему только для частоты, а при изменении напряжения питания.</p> <p>Проверку работоспособности при отклонениях частоты переменного тока проводят только на светильниках, характеристики которых изменяются при отклонениях частоты от номинального значения (как это понять до испытаний?).</p>	<p>Принято</p> <p>Изложено в редакции: Работоспособность при отклонениях напряжения питания и частоты переменного тока (5.14) должна быть проверена при помощи соответствующих регулируемых источников питания или преобразователей. Погрешность регулирования не должна превышать 30 % допустимого отклонения напряжения и частоты переменного тока. Для изделий, потребляемая мощность которых более 5 кВт, порядок проведения испытаний должен быть указан в ТД на светильники конкретных видов. Проверку работоспособности при отклонениях частоты переменного тока проводят только на светильниках, для которых изготовитель установил, что характеристики изменяются при отклонениях частоты от номинального значения; методы испытаний должны быть приведены в ТД на эти светильники.</p>

Структурный элемент стандарта	Сокращенное наименование национального органа	Предложение, замечание	Заключение разработчика
Раздел 6, пункт 6.24	Грищенко Анатолий Григорьевич	<p><u>Цитирование текущей редакции:</u> Безопасность светильников (5.15.1) проверяется по ГОСТ ИЕС 60601-1, а также частным стандартов, действующим на территории государств применяющих настоящий стандарт.</p> <p><u>Замечание:</u> Неверно указан стандарт</p> <p><u>Предложение:</u> <u>Изложить в редакции:</u> Безопасность светильников (5.15.1) проверяется по ГОСТ Р МЭК 60601-1, а также частным стандартов, действующим на территории государств применяющих настоящий стандарт.</p>	<p>Отклонено</p> <p>ГОСТ ИЕС 60601-1 находится в параллельной разработке. Указание допустимо.</p>
Раздел 6, пункт 6.25	Грищенко Анатолий Григорьевич	<p><u>Цитирование текущей редакции:</u> Электромагнитную совместимость светильников (5.15.2) проверяют по ГОСТ 30324.1.2 или стандартам, действующим на территории государств, применяющих настоящий стандарт.</p> <p><u>Замечание:</u> Стандарт ГОСТ 30324.1.2 не действует в РФ. Вместо него введен стандарт ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014.</p> <p><u>Предложение:</u> <u>Изложить в редакции:</u> Электромагнитную совместимость светильников (5.15.2) проверяют по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2 или стандартам, действующим на территории государств применяющих настоящий стандарт.</p>	<p>Отклонено</p> <p>В межгосударственном стандарте не могут быть даны ссылки на национальные стандарты. В разделе 2 дана сноска о действии в РФ ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014. Дана формулировка «...или стандартам, действующим на территории государств, применяющих настоящий стандарт».</p>

Структурный элемент стандарта	Сокращенное наименование национального органа	Предложение, замечание	Заключение разработчика
Раздел 6, пункт 6.26	Грищенко Анатолий Григорьевич	<p><u>Цитирование текущей редакции:</u> Степень защиты светильника по электробезопасности (5.15.3) проверяют по ГОСТ ИЕС 60601-1.</p> <p><u>Замечание:</u> Неверно указан стандарт</p> <p><u>Предложение:</u> <u>Изложить в редакции:</u> Степень защиты светильника по электробезопасности (5.15.3) проверяют по ГОСТ Р МЭК 60601-1 или стандартов, действующих на территории государств применяющих настоящий стандарт.</p>	<p>Отклонено</p> <p>ГОСТ ИЕС 60601-1 находится в параллельной разработке. Указание допустимо.</p>