

Об утверждении Технического регламента "Требования к сигнальным цветам, разметкам и знакам безопасности на производственных объектах"

Утративший силу

Постановление Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2008 года N 803. Утратило силу постановлением Правительства Республики Казахстан от 30 января 2017 года № 29

Сноска. Утратило силу постановлением Правительства РК от 30.01.2017 № 29 (вводится в действие со дня его первого официального опубликования).

В соответствии с Законом Республики Казахстан от 9 ноября 2004 года "О техническом регулировании" Правительство Республики Казахстан **ПОСТАНОВЛЯЕТ :**

1. Утвердить прилагаемый Технический регламент "Требования к сигнальным цветам, разметкам и знакам безопасности на производственных объектах".

2. Настоящее постановление вводится в действие по истечении шести месяцев со дня его первого официального опубликования.

Премьер-Министр

Республики Казахстан

К. Масимов

Утвержден
постановлением Правительства
Республики Казахстан
от 29 августа 2008 года N 803

Технический регламент

"Требования к сигнальным цветам, разметкам и знакам безопасности на производственных объектах"

1. Область применения

1. Настоящий Технический регламент "Требования к сигнальным цветам, разметкам и знакам безопасности на производственных объектах" (далее - Технический регламент) разработан в целях реализации Законов Республики Казахстан: от 22 ноября 1996 года "О пожарной безопасности", от 3 апреля 2002 года "О промышленной безопасности на опасных производственных объектах", от 28 февраля 2004 года "О безопасности и охране труда", от 9 ноября 2004 года "О техническом регулировании".

2. Требования настоящего Технического регламента распространяются на сигнальные цвета, разметки и знаки безопасности, предназначенные для обеспечения требований безопасности на производственных и других объектах (далее - объектах).

3. Настоящий Технический регламент не распространяется на следующие виды продукции:

1) цвета, применяемые для световой сигнализации всех видов транспорта, транспортных средств и дорожного движения;

2) цвета, знаки и маркировочные щитки баллонов, трубопроводов, емкостей для хранения и транспортирования газов и жидкостей;

3) дорожные знаки и разметку, путевые и сигнальные знаки железных дорог, знаки для обеспечения безопасности движения всех видов транспорта (кроме знаков безопасности для подъемно-транспортных механизмов, внутризаводского, пассажирского и общественного транспорта);

4) знаки и маркировку опасных грузов, грузовых единиц, требующих специальных условий транспортирования и хранения;

5) знаки электротехники.

2. Термины и определения

4. В настоящем Техническом регламенте применяются термины и определения, указанные в Законах Республики Казахстан "О техническом регулировании", "О пожарной безопасности", "О безопасности и охране труда", а также следующие термины с соответствующими определениями:

1) длительность послесвечения - время, в течение которого яркость свечения фотолюминесцентных знаков безопасности, сигнальной разметки и материалов после отключения источников света снижается до значения, превышающего порог чувствительности органа зрения в 100 раз ($0,3 \text{ мкд/м}^2$);

2) дополнительный знак (табличка) - знак, используемый вместе с одним из знаков безопасности и содержащий дополнительную информацию;

3) знак безопасности - цветографическое изображение определенной геометрической формы с использованием сигнальных и контрастных цветов, графических символов и (или) поясняющих надписей, предназначенных для предупреждения людей о непосредственной или возможной опасности, запрещения, предписания или разрешения определенных действий, а также информации о расположении объектов и средств, использование которых исключает или снижает воздействие опасных и (или) вредных факторов;

4) знак пожарной безопасности - знак безопасности, предназначенный для регулирования поведения человека в целях предотвращения возникновения

пожара, а также для обозначения мест нахождения средств противопожарной защиты и оповещения, предписания, разрешения или запрещения определенных действий при возникновении пожара;

5) исходная ось - определенный отрезок прямой, одним из концов которого является исходный центр и который используется для определения угла наклона световозвращающего устройства;

6) контрастный цвет - цвет для усиления зрительного восприятия и выделения на окружающем фоне знаков безопасности и сигнальной разметки, выполнения графических символов и поясняющих надписей;

7) коэффициент световозвращения, (R') , - отношение силы света I , отраженного световозвращающим материалом в направлении, противоположном направлению падения света, к освещенности поверхности E по нормали и освещенной площади поверхности A ;

8) коэффициент яркости - соотношение между яркостью элемента поверхности и яркостью в случае идеального отражения или идеального рассеивателя при одинаковых условиях освещенности и наблюдения;

9) люминесценция - свечение (излучение света) материала, находящегося в неравновесном (возбужденном) состоянии за счет энергии внешнего воздействия (оптического, механического, электрического и т.п.) или за счет энергии внутреннего происхождения (химические и биохимические реакции и превращения);

10) несветящийся материал - материал, не обладающий свойством люминесценции и способный отражать (рассеивать) падающий или проникающий на него естественный или искусственный свет без изменения частот составляющих его квантов, но с возможным изменением его спектра;

11) ось освещения - отрезок прямой, соединяющий исходный центр с источником света;

12) ось наблюдения - отрезок прямой, соединяющий исходный центр с фотометрической головкой;

13) показатель липкости - время, в течение которого происходит расклеивание клеевого слоя материала на длине 100 мм;

14) световозвращение - отражение, при котором излучаемый свет возвращается в направлениях, близким тем, по которым он исходил, причем данное свойство должно сохраняться при широком диапазоне направлений первоначального излучения;

15) светящийся материал - материал, обладающий свойством люминесценции ;

16) световозвращающий материал - материал, имеющий в своем составе оптические элементы (сферические или плоскогранные), которые отражают (

возвращают) падающий на них свет в направлениях, близких к направлению падения света;

17) светофильтрующие пленки - бесцветные и цветные пленки в стандартной гамме цветов на акриловой основе, имеющие светопроницаемую структуру и снабженные прозрачным клеевым слоем самоклеющегося типа, предназначенные для формирования цветографического изображения и его защиты от природного и физического воздействия;

18) сигнальный цвет - цвет, предназначенный для привлечения внимания людей к непосредственной или возможной опасности, рабочим узлам оборудования, машин, механизмов и (или) элементам конструкции, которые могут являться источниками опасных и (или) вредных факторов, пожарной технике, средствам противопожарной и иной защиты, знакам безопасности и сигнальной разметке;

19) сигнальная разметка - цветографическое изображение с использованием сигнальных и контрастных цветов, нанесенное на поверхности, конструкции, стены, перила, оборудование, машины, механизмы (или их элементы), ленты, цепи, столбики, стойки, заградительные барьеры и щиты, в целях обозначения опасности, а также для указания и информации;

20) стойкие красители - специальные чернила, имеющие стандартные цвета, соответствующую долговечность, цветостойкость, прочность, предназначенные для нанесения цветографического изображения;

21) угол наблюдения, (α) - угол, образуемый осью освещения и осью наблюдения;

22) угол освещения (падения), (β) - угол, образуемый осью освещения и исходной осью;

23) фотолюминесценция - люминесценция, возбуждаемая воздействием внешних квантов света, при которой частоты квантов и спектр излучаемого света изменяются по сравнению с частотами квантов и спектром возбуждающего света ;

24) фотолюминесцентный материал - материал, обладающий свойством фотолюминесценции, которая может проявляться как во время возбуждения, так и в течение некоторого времени после окончания возбуждения светом естественного или искусственного происхождения;

25) цвет послесвечения - цвет фотолюминесцентных знаков безопасности, сигнальной разметки и материалов после отключения источников света;

26) цветовая граница (граница цветовой области) - прямая линия на хроматической диаграмме разделяющая область разрешенного (к использованию) цвета от неразрешенного;

27) яркостный контраст, (k) - отношение яркости контрастного цвета к яркости сигнального цвета.

3. Условия обращения продукции на рынке Республики Казахстан

5. Сигнальные цвета, разметки и знаки безопасности должны применяться на объектах для привлечения внимания людей к опасности, опасной ситуации, предостережения опасности, сообщения о возможном исходе в случае пренебрежения опасностью, предписания или требования определенных действий, а также для сообщения необходимой информации.

6. Выбор вида, размера, порядок применения, количество, места установки и расположения сигнальной разметки и знаков безопасности должны соответствовать требованиям настоящего Технического регламента, а также государственным, межгосударственным, международным стандартам, разрешенным для применения на территории Республики Казахстан, строительных и санитарно-эпидемиологических правил и норм, правил безопасности и охраны труда, пожарной безопасности, утвержденных в установленном порядке.

7. Изготовитель, уполномоченный (представитель), импортер обязан:

1) перед реализацией сигнальной разметки и знаков безопасности обеспечить их сопроводительной документацией (инструкцией по использованию, паспортом качества, сертификатом соответствия, декларацией о соответствии, технической или нормативной документацией), необходимой для оценки возможных рисков причинения вреда и принятия, соответствующих мер безопасности;

2) состав сопроводительной документации при реализации сигнальной разметки и знаков безопасности определяется от вида продукции или объекта, на котором она должна размещаться;

3) при поставке на рынок Республики Казахстан сигнальной разметки и знаков безопасности информировать продавцов о порядке действий при их реализации, проверять жалобы потребителей;

4) информировать соответствующие органы государственного контроля о выявленных после реализации потенциально опасной продукции, с целью принятия мер для предупреждения потребителей.

8. Продавец, реализующий сигнальные разметки и знаки безопасности обязан :

1) реализовывать только безопасные изделия и конструкции, с не истекшими сроками их хранения или годности, ненарушенной тарой и упаковкой, а также полным комплектом эксплуатационной документации;

2) не реализовывать сигнальные разметки и знаки безопасности, в случае появления информации от изготовителя, потребителя или органов государственного контроля о несоответствии конкретных материалов, изделий и конструкций установленным в Техническом регламенте требованиям безопасности;

3) обеспечивать консультацию потребителей о правилах безопасного использования сигнальной разметки и знаков безопасности в объеме инструкции по их применению.

9. Сигнальная разметка и знаки безопасности должны поставляться на рынок Республики Казахстан, и вводится в эксплуатацию только в том случае, если они не наносят вред здоровью человека, животным, растениям и окружающей среде.

10. Сигнальная разметка и знаки безопасности должны соответствовать требованиям настоящего регламента, о чем должно быть указано в сопроводительной документации.

11. В состав сопроводительной документации должны быть включены:

1) инструкция по эксплуатации, содержащая сведения: об изготовителе сигнальной разметки и знаков безопасности, по эксплуатации или использования продукции, дате их изготовления, срока эксплуатации, электрической схеме соединений (электрической разводки);

2) копии сертификатов соответствия, выданных на типовой комплект продукции.

12. Состав сопроводительных документов может быть изменен в зависимости от вида продукции или объекта, на котором она размещается.

13. Работодатель или администрация объекта обязаны:

1) определить на объекте виды и места опасности исходя из условий обеспечения безопасности;

2) обозначать виды и места опасности, а также возможные опасные ситуации сигнальными цветами, разметками и знаками безопасности;

3) определить виды соответствующих знаков безопасности (при необходимости поясняющие надписи на знаках безопасности);

4) определить размеры, виды, исполнение, степень защиты и места размещения сигнальной разметки и знаков безопасности;

5) обозначить с помощью знаков безопасности места размещения средств личной безопасности и средств, способствующих сокращению возможного материального ущерба в случаях возникновения пожара, аварий или других чрезвычайных ситуаций.

14. Места размещения (установки) и размеры знаков безопасности на оборудовании, машинах и механизмах должны предусматриваться в технической документации на продукцию.

15. Размещение (установка) сигнальной разметки и знаков безопасности на оборудовании, машинах и механизмах выполняет предприятие-изготовитель.

Размещение (установка) дополнительных знаков безопасности на оборудовании, машинах, механизмах, находящихся в эксплуатации, осуществляет эксплуатирующая организация.

На участках или в помещениях объекта, временно отнесенные к опасным, устанавливаются переносные знаки безопасности, которые убирают по мере истечения времени о необходимости их применения.

16. После реконструкции объекта и (или) производственного процесса цвета сигнальные, разметки и знаки безопасности должны соответствовать требованиям настоящего Технического регламента.

4. Требования к безопасности продукции

4.1. Общие требования

17. Сигнальная разметка и знаки безопасности при эксплуатации не должны наносить повреждений здоровью людей, оборудованию, внутризаводскому транспорту в случаях падения или наезда.

18. Для материалов, используемых при изготовлении сигнальной разметки и знаков безопасности, должны определяться показатели пожарной опасности (для полимерных пленок и пластиков) в соответствии с требованиями государственных, межгосударственных, международных стандартов, разрешенных для применения на территории Республики Казахстан.

19. Сигнальная разметка и знаки безопасности с внешним или внутренним электрическим освещением должны быть выполнены с соблюдением требований электробезопасности, а также "Правил устройства электрооборудования Республики Казахстан " (далее - ПУЭ).

20. Знаки безопасности и сигнальная разметка, выполненные во взрывозащищенном исполнении должны соответствовать требованиям главы 7.3 ПУЭ, а в пожаробезопасном исполнении требованиям главы 7.4 ПУЭ.

21. Материалы, применяемые для изготовления сигнальной разметки и знаков безопасности должны обладать электростатическими свойствами, исключающими или предупреждающими возникновение разрядов статического электричества, способных стать источником зажигания или взрыва.

22. Сигнальная разметка и знаки безопасности при эксплуатации и соблюдении правил безопасности и охраны труда на местах не должны выделять в окружающую среду токсические и вредные для здоровья людей вещества.

23. Выделение вредных для здоровья людей элементов не должно превышать значений, приведенных в государственных, межгосударственных, международных стандартов, разрешенных для применения на территории Республики Казахстан.

24. Материалы, используемые для изготовления сигнальной разметки и знаков безопасности, по показателям безопасности должны соответствовать санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам, а также нормативным документам в области пожарной безопасности .

25. Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны при производстве знаков безопасности не должны превышать требований государственных, межгосударственных, международных стандартов, разрешенных для применения на территории Республики Казахстан.

26. Требования к безопасности оборудования, используемого для производства сигнальной разметки и знаков безопасности должны соответствовать требованиям государственных, межгосударственных, международных стандартов, разрешенных для применения на территории Республики Казахстан.

4.2. Требования к сигнальным цветам

27. Настоящий Технический регламент устанавливает следующие сигнальные цвета: красный, желтый, зеленый, синий.

Для усиления зрительного восприятия цветографических изображений знаков безопасности и сигнальной разметки сигнальные цвета следует применять в сочетании с контрастными цветами - белым или черным.

Контрастные цвета необходимо использовать для выполнения графических символов и поясняющих надписей.

Смысловое значение, область применения сигнальных цветов и соответствующие им контрастные цвета приведены в приложении 1 Технического регламента.

28. Назначение и правила применения сигнальных цветов.

1) сигнальные цвета должны применяться для:

обозначения поверхностей, конструкций (или элементов конструкций), приспособлений, узлов и элементов оборудования, машин и механизмов, которые могут служить источниками опасности для людей, поверхности ограждений и других защитных устройств и систем блокировок;

обозначения пожарной техники, инвентаря, средств противопожарной и индивидуальной защиты, их элементов, нахождения кнопок ручного пуска установок пожарной автоматики, систем противодымной защиты и средств самоспасания;

знаков безопасности, сигнальной разметки, планов эвакуации, и других визуальных средств обеспечения безопасности;

светящихся (световых) средств безопасности (сигнальные лампы, табло);

обозначения пути эвакуации.

2) красный сигнальный цвет должен применяться для:

обозначения отключающих устройств механизмов и машин, в том числе аварийных;

внутренних поверхностей крышек (дверей) шкафов с открытыми токоведущими элементами оборудования, машин и механизмов;

рукояток кранов, кнопок, рубильников систем аварийного (принудительного) сброса давления, дымо- и теплоудаления;

корпусов масляных выключателей, находящихся в рабочем состоянии под напряжением;

обозначения различных видов пожарной техники, средств противопожарной защиты, их элементов, требующих оперативного опознавания (пожарные машины, наземные части гидрант-колонок, огнетушители, баллоны, устройства ручного пуска систем (установок) пожарной автоматики, средств оповещения, телефоны прямой связи с противопожарной службой, насосы, пожарные стенды, бочки для воды, ящики для песка, а также ведра, лопаты и топоры);

окантовки пожарных щитов белого цвета для крепления пожарного инструмента и огнетушителей. Ширина окантовки должна быть в пределах от 30 мм до 100 мм;

орнаментовки элементов строительных конструкций (стен, колонн) в виде отрезка горизонтально расположенной полосы для обозначения мест нахождения огнетушителя, установки пожаротушения с ручным пуском, кнопки пожарной сигнализации;

ширина полос должна быть в пределах от 150 мм до 300 мм. Полосы должны располагаться в верхней части стен и колонн на высоте, удобной для зрительного восприятия с рабочих мест и проходов;

сигнальных ламп и табло с информацией "Тревога", "Неисправность", извещающая о нарушении технологического процесса или нарушении условий безопасности;

обозначения захватных устройств, промышленных установок и промышленных роботов;

обозначения временных ограждений или элементов временных ограждений, устанавливаемых на границах опасных зон, участков, территорий, ям, котлованов, временных ограждений мест химического, бактериологического и радиационного загрязнения, а также ограждений других мест, зон, участков, вход на которые временно запрещен;

запрещающих знаков безопасности и знаков пожарной безопасности, содержащих информацию о месте нахождения средств пожаротушения, спасения людей при пожаре, включения установок (систем) пожарной автоматики, ручных пожарных извещателей и источников противопожарного водоснабжения.

3) не допускается использовать красный сигнальный цвет:

для обозначения стационарно устанавливаемых средств противопожарной защиты (их элементов), не требующих оперативного опознавания (пожарные извещатели, трубопроводы сети противопожарного водоснабжения, оросители установок пожаротушения);

на пути эвакуации во избежание путаницы и замешательства (кроме запрещающих знаков безопасности и знаков пожарной безопасности).

4) желтый сигнальный цвет должен применяться для:

обозначения элементов строительными и иных конструкций, которые могут явиться причиной получения травм работающими: низких балок, выступов и перепадов в плоскости пола, малозаметных ступеней, пандусов, мест, в которых существует опасность падения (кромки погрузочных платформ, грузовых поддонов, не огражденных площадок, люков, проемов и т.д.), сужений проездов, малозаметных распорок, узлов, колонн, стоек и опор в местах интенсивного движения внутризаводского транспорта;

обозначения узлов и элементов оборудования, машин и механизмов, неосторожное обращение с которыми представляет опасность для людей, открытых движущихся узлов, кромок оградительных устройств, не полностью закрывающих ограждений движущихся элементов (шлифовальных кругов, фрез, зубчатых колес, приводных ремней и цепей), ограждающих конструкций площадок для работ, проводимых на высоте, а также постоянно подвешенных к потолку или стенам технологической арматуры и механизмов, выступающих в рабочее пространство;

обозначения опасных при эксплуатации элементов транспортных средств, подъемно-транспортного оборудования и строительно-дорожных машин, площадок грузоподъемников, бамперов и боковых поверхностей электрокар, погрузчиков, тележек, поворотных платформ и боковых поверхностей стрел экскаваторов, захватов и площадок автопогрузчиков, рабочих органов сельскохозяйственных машин, элементов грузоподъемных кранов и обойм грузовых крюков;

подвижных монтажных устройств, их элементов и элементов грузозахватных приспособлений, подвижных частей кантователей, траверс, подъемников, подвижных частей монтажных вышек и лестниц;

внутренних поверхностей крышек, дверей, кожухов и других ограждений, закрывающих места расположения движущихся узлов и элементов оборудования, машин, механизмов, требующих периодического доступа для контроля, ремонта и регулировки;

постоянных и временных ограждений или элементов ограждений, устанавливаемых на границах опасных зон, участков, территорий: у проемов, ям, котлованов, выносных площадок, постоянных ограждений лестниц, балконов, перекрытий и других мест, в которых возможно падение с высоты;

обозначения емкостей и технологического оборудования, содержащих опасные или вредные вещества;

обозначения площадей, которые должны быть всегда свободными на случай эвакуации (площадки у эвакуационных выходов и подходы к ним, возле мест подачи пожарной тревоги, возле мест подхода к средствам противопожарной защиты, средствам оповещения, пунктам оказания первой медицинской помощи, пожарным лестницам);

предупреждающих знаков безопасности.

Для строительно-дорожных машин и подъемно-транспортного оборудования, которые могут находиться на проезжей части, допускается применять предупреждающую окраску в виде наклонных под углом 45° чередующихся полос красного сигнального и белого, желтого сигнального и черного цветов при соотношении ширины полос от 1:1 до 1,5:1.

В случае, когда они могут находиться на проезжей части в темное время суток, необходимо применять предупреждающее обозначение с помощью световозвращающих материалов в виде наклонных под углом 45° чередующихся полос красного сигнального и белого, желтого сигнального и черного цветов при соотношении ширины полос от 1:1 до 1,5:1.

Ширина полос устанавливается в зависимости от условий наиболее естественного (привычного) и свободного зрительного восприятия.

5) синий сигнальный цвет должен применяться для:

окрашивания светящихся (световых) сигнальных индикаторов и других сигнальных устройств указательного или разрешающего назначения;

предписывающих и указательных знаков безопасности.

6) зеленый сигнальный цвет должен применяться для обозначения:

безопасности (безопасных мест, зон, безопасного состояния);

мест расположения декомпрессионных камер, сигнальных ламп, извещающих о нормальном режиме работы оборудования и состоянии технологических процессов;

пути эвакуации;

выходов на световых табло с белой надписью "ШЫҒУ", "ВЫХОД", "EXIT" или светильников;

эвакуационных знаков безопасности и знаков безопасности медицинского и санитарного назначения.

29. Характеристики сигнальных и контрастных цветов.

1) сигнальные и контрастные цвета зрительно воспринимаются и воспроизводятся в несветящихся, световозвращающих и фотолюминесцентных материалах, а также в светящихся (световых) объектах (сигнальных источниках света).

2) колориметрические и фотометрические характеристики сигнальных и контрастных цветов несветящихся, световозвращающих материалов и светящихся объектов должны соответствовать требованиям приложения 2 Технического регламента.

3) колориметрические и фотометрические характеристики сигнальных и контрастных цветов фотолюминесцентных материалов должны соответствовать требованиям, приведенные в приложении 3 Технического регламента.

4) для каждого вида материала сигнального или контрастного цвета, используемого для окрашивания поверхностей, узлов и элементов по пункту 29 Технического регламента или изготовления знаков безопасности и сигнальной разметки следует разрабатывать контрольные (эталонные) образцы данного материала в соответствии с требованиями приложений 2 и 3 Технического регламента и устанавливать допустимые отклонения цвета с учетом блеска, фактуры поверхности и химического состава материала.

5) при разработке контрольных (эталонных) образцов и воспроизведении (реализации) сигнальных и контрастных цветов в материалах следует использовать рекомендации, приведенные в приложении 4 Технического регламента.

Контрольные (эталонные) образцы сигнальных и контрастных цветов материалов должны согласовываться и утверждаться в установленном порядке.

4.3. Требования к сигнальным разметкам

30. Виды и исполнения сигнальной разметки.

1) сигнальную разметку выполняют в виде чередующихся полос красного и белого, желтого и черного, зеленого и белого сигнальных и контрастных цветов.

2) сигнальную разметку выполняют на поверхности строительных конструкций, элементов зданий, сооружений, транспортных средств, оборудования, машин, механизмов, а также поверхности изделий и предметов, предназначенных для обеспечения безопасности, в том числе изделий с внешним или внутренним электрическим освещением от автономных или аварийных источников электроснабжения.

3) сигнальная разметка с внешним или внутренним электрическим освещением для пожароопасных и взрывоопасных помещений должна быть выполнена в пожаробезопасном и взрывозащищенном исполнении соответственно, а для взрывопожароопасных помещений - во взрывозащищенном исполнении.

4) сигнальную разметку выполняют с применением фотолюминесцентных, световозвращающих и несветящихся материалов или их комбинации.

5) рекомендации по применению материалов для изготовления сигнальной разметки приведены в приложении 5 Технического регламента.

6) сигнальная разметка, предназначенная для размещения в производственных условиях, содержащих агрессивные химические среды, должна выдерживать воздействие газообразных, парообразных и аэрозольных химических сред.

31. Назначение и правила применения сигнальной разметки.

1) красно-белую и желто-черную сигнальную разметку следует применять в целях обозначения:

опасности столкновения с препятствиями, опасности поскользнуться и упасть ;

опасности оказаться в зоне возможного падения груза, предметов, обрушении конструкции и ее элементов;

опасности оказаться в зоне химического, бактериологического, радиационного или иного загрязнения территории (участков);

контрольно-пропускных пунктов опасных производств и других мест, вход на которые запрещен для посторонних лиц;

мест ведения пожароопасных, аварийных, аварийно-спасательных, ремонтных, строительных и других специальных работ;

строительных и архитектурных элементов (колонн, углов и выступов), узлов и элементов оборудования, машин, механизмов, арматуры, выступающих в рабочую зону или пространство, где могут находиться люди;

границ полосы движения (например, переходы для работающих в зоне ведения строительных работ, движении транспортных средств в зоне ведения дорожных работ);

площадей, конструкций, зон и соответствовать требованиям пункта 29 Технического регламента;

узлов и элементов оборудования, машин, механизмов в соответствии с требованиями пункта 29 Технического регламента;

границ мест проведения спортивных соревнований (велотреков, автомобильных и лыжных трасс) или зрелищных мероприятий;

2) если препятствия и места опасности существуют постоянно, то они должны быть обозначены сигнальной разметкой с чередующимися желто-черными полосами, если препятствия и места опасности носят временный характер, например при дорожных, строительных и аварийно-спасательных работах, то опасность должна быть обозначена сигнальной разметкой с чередующимися красно-белыми полосами;

3) запрещается применение сигнальной разметки с чередующимися красно-белыми полосами на пути эвакуации;

4) обозначать и ограждать опасные зоны с радиационными и условно радиационными загрязнениями следует в соответствии с требованиями настоящего Технического регламента, а также государственным, межгосударственным, международным стандартам, разрешенным для применения на территории Республики Казахстан;

5) зелено-белую сигнальную разметку следует применять для обозначения границ полосы безопасного движения и указания направления движения по пути эвакуации (например, направляющие линии в виде "елочки").

32. Цветографическое изображение и размеры сигнальной разметки.

1) полосы сигнального и контрастного цветов могут располагаться на сигнальной разметке прямо (вертикально или горизонтально), наклонно под углом 45° или зигзагообразно в виде "елочки";

2) примеры расположения чередующихся полос сигнального и контрастного цветов на сигнальной разметке приведены в приложении 6 Технического регламента;

3) доля красного, желтого или зеленого сигнального цвета от общей площади полосы должна составлять не менее 50 %. Соотношение ширины полос красного и белого, желтого и черного, зеленого и белого цветов должно составлять от 1:1 до 1,5:1 соответственно;

4) ширина полосы сигнального цвета s должна быть в пределах от 20 мм. до 500 мм;

5) поперечный размер сигнальной разметки f (ширина или диаметр) - не менее 20 мм.;

6) ширину полосы сигнального цвета S и поперечный размер сигнальной разметки f следует выбирать с учетом:

вида и исполнения сигнальной разметки;
размера объекта или места размещения;
расстояния, с которого сигнальная разметка должна быть достаточно видима и опознана по своему смысловому значению.

7) предельные отклонения размеров S и f должны быть не более $\pm 3 \%$.

4.4. Требования к знакам безопасности

33. Знаки безопасности подразделяются на основные, дополнительные, комбинированные и групповые.

Основные знаки безопасности содержат однозначное смысловое выражение требований по обеспечению безопасности. Основные знаки используют самостоятельно или в составе комбинированных и групповых знаков безопасности.

Дополнительные знаки безопасности содержат поясняющую надпись, их используют в сочетании с основными знаками.

Комбинированные и групповые знаки безопасности состоят из основных и дополнительных знаков и являются носителями комплексных требований по обеспечению безопасности.

34. Виды и исполнения знаков безопасности.

1) знаки безопасности по видам применяемых материалов должны быть фотолюминесцентными, световозвращающими, с внутренней подсветкой или несветящимися, в зависимости от условий их установки: вида опасности, возможных опасных ситуаций и условий обеспечения безопасности: места размещения знака, уровня освещенности в течение суток, вида знака безопасности;

2) рекомендации по применению материалов для изготовления знаков безопасности приведены в приложении 5 Технического регламента;

3) фотолюминесцентные знаки безопасности должны выполняться из фотолюминесцентных материалов (или с одновременным использованием фотолюминесцентных и несветящихся материалов), зрительно восприниматься светящимися в темноте после прекращения действия естественного или искусственного света и не светиться при рассеянном освещении;

4) фотолюминесцентные знаки безопасности должны применяться в местах где возможно аварийное отключение источников света, при обеспечении на протяжении суток минимального уровня освещенности 25 лк поверхности знака при помощи естественного освещения и внешней подсветки электрическими

светильниками, а также в качестве элементов фотолюминесцентных эвакуационных систем для обеспечения самостоятельного выхода людей из опасных зон в случае возникновения аварий, пожара или других чрезвычайных ситуаций;

5) знаки безопасности с внутренней подсветкой должны применяться в условиях отсутствия или недостаточного освещения, как в случае знаков для обозначения эвакуационных выходов из зрительных залов и других мест, где отсутствует освещение;

знаки безопасности с внутренней подсветкой должны быть подключены к аварийному или автономному источнику электроснабжения;

6) знаки пожарной безопасности, (приложение 12 Технического регламента), установленные на путях эвакуации, эвакуационные знаки безопасности (приложение 13 Технического регламента), а также знак безопасности медицинского и санитарного значения (код И.2-01 приложения 13 Технического регламента) должны быть выполнены с внешним или внутренним освещением поверхности, подключенным к аварийному или автономному источнику электроснабжения; с применением фотолюминесцентных материалов или с использованием фотолюминесцентных символов и поясняющих надписей на световозвращающем материале.

Для указания направления пути эвакуации допускается применять стрелки из фосфоресцирующего материала;

7) световозвращающие знаки безопасности выполняют из световозвращающих материалов (или с одновременным использованием световозвращающих и несветящихся материалов), они зрительно воспринимаются светящимися при освещении их поверхности пучком (лучом) света, направленным со стороны наблюдателя, и несветящимися - при освещении их поверхности ненаправленным со стороны наблюдателя светом (например, при общем освещении);

8) световозвращающие материалы для изготовления знаков безопасности и сигнальной разметки должны быть следующих типов:

1 типа - пленки со средней интенсивностью световозвращения, имеющие оптическую систему из сферических линз (микростеклошариков), закрытых прозрачным полимерным слоем с гладкой наружной поверхностью;

2 типа - пленки с высокой интенсивностью световозвращения, имеющие оптическую систему из сферических линз (микростеклошариков), заключенных в капсулы и закрытых прозрачным полимерным слоем с гладкой наружной поверхностью;

3 типа - пленки, имеющие оптическую систему в виде плоскогранных призматических линз, закрытых прозрачным полимерным слоем с гладкой

наружной поверхностью. Материалы 3 типа должны характеризоваться высокими коэффициентами световозвращения.

9) изображения внешнего вида покрытий 2 и 3 типа приведены в приложении 7 Технического регламента;

10) световозвращающие материалы должны применяться:

для знаков безопасности и сигнальной разметки при наличии возможности аварийного отключения света, отсутствии аварийных или автономных источников электроснабжения;

для знаков безопасности и сигнальной разметки при неблагоприятных условиях видимости в течение суток (при освещенности не более 150 лк);

для знаков безопасности и сигнальной разметки наружного размещения;

для производства элементов временных ограждений, устанавливаемых на границах опасных зон, ям, котлованов, мест химического, бактериологического и радиационного загрязнения, а также других участков, вход на которые временно запрещен;

для предупреждающих знаков безопасности и знаков пожарной безопасности;

для обозначения строительных конструкций, таких как колонн, стоек, опор, проездов в местах движения внутривозовского, погрузочного или иного транспорта;

для обозначения опасных при эксплуатации элементов транспортных средств;

для строительно-дорожных машин и подъемно-транспортного оборудования;

в местах проведения работ с использованием индивидуальных источников света (туннели, шахты и метро);

для знаков безопасности, дополнительных знаков и сигнальной разметки в аэропортах.

11) несветящиеся знаки безопасности выполняют из несветящихся материалов, они зрительно воспринимаются за счет рассеяния падающего на них естественного или искусственного света;

12) знаки безопасности, изготовленные с применением несветящихся материалов, следует применять только в условиях хорошего и достаточного освещения в течение суток (уровень освещенности более 150 лк).

35. Знаки безопасности по конструктивному исполнению должны быть плоскими или объемными.

Плоские знаки безопасности должны изготавливаться с изображением как с одной (односторонние), так и с обеих сторон (двусторонние).

Объемные знаки должны иметь два и более цветографических изображений на сторонах соответствующего многогранника (например, на сторонах тетраэдра, пирамиды, куба, октаэдра, призмы или параллелепипеда).

Цветографическое изображение объемных знаков должно наблюдаться с двух и более различных направлений.

Объемные знаки безопасности должны быть с внешним или внутренним электрическим освещением поверхности (подсветкой).

Знаки безопасности с внешним или внутренним освещением должны быть подключены к аварийному или автономному источнику электроснабжения.

Плоские и объемные знаки безопасности наружного размещения должны освещаться от сети наружного электроснабжения.

36. В качестве материала-носителя, на поверхность которого наносят цветографическое изображение знака безопасности, допускается использовать металлы, пластики, силикатное или органическое стекло, и другие материалы.

37. Знаки с внешним или внутренним электрическим освещением для пожароопасных и взрывоопасных помещений должны быть выполнены в пожаробезопасном и взрывозащищенном исполнении соответственно, а для взрывопожароопасных помещений - во взрывозащищенном исполнении.

38. Степень защиты знаков безопасности должна соответствовать категории мест их размещения по взрыво- и пожароопасности в соответствии с требованиями ПУЭ.

39. Знаки безопасности, предназначенные для размещения в производственных условиях, содержащих агрессивные химические среды, должны выдерживать воздействие газообразных, парообразных и аэрозольных химических сред.

40. Поясняющие надписи должны выполняться на государственном, русском или английском языках.

41. Правила применения знаков безопасности.

1) знаки безопасности должны быть расположены с соблюдением следующих требований:

- нахождение в поле зрения людей, для которых он предназначен, при условиях наиболее естественного и свободного зрительного восприятия окружающей среды;

- хорошая видимость на окружающем его фоне при естественном и (или) искусственном освещении;

- не отвлекать внимания и не создавать неудобств при выполнении людьми своей профессиональной или иной деятельности;

- не загромождать проход, проезд, не препятствовать перемещению грузов;

- расположение в непосредственной близости от объекта, к которому он относится;

- не загромождаться посторонними предметами и сам по себе не представлять опасности;

расстояние между одноименными знаками безопасности указывающих, местонахождение эвакуационного выхода, пожарной техники и (или) автоматики, не должно превышать 60 м.;

2) знаки безопасности, размещенные на воротах и на (над) входных (ми) дверях (ми) помещений, означают, что зона действия этих знаков распространяется на всю территорию и площадь за воротами и дверями.

Размещение знаков безопасности на воротах и дверях должны выполняться с учетом зрительного восприятия знака не зависело от положения ворот или дверей (открыто, закрыто). Эвакуационные знаки безопасности "Выход" и "Запасный выход" должны размещаться только над дверями, ведущими к выходу.

Знаки безопасности, установленные у въезда (входа) на объект (участок), должны обозначать о том, что их действие распространяется на объект (участок) в целом.

В случае соблюдения правил и требований безопасности на отдельных участках и (или) в помещениях, допускается устанавливать для них знаки безопасности, разрешающие выполнение определенных работ (действий, услуг), запрещенных для предприятия (объекта, участка, помещения) в целом.

При необходимости ограничить зону действия знака безопасности соответствующее указание следует приводить в поясняющей надписи на дополнительном знаке;

3) ориентацию знаков безопасности в вертикальной плоскости при монтаже (установке) в местах размещения проводят по маркировке верхнего положения знака;

4) крепление знаков безопасности в местах их размещения допускается осуществлять с помощью винтов, заклепок, клея или других способов и крепежных деталей, обеспечивающих надежное удержание их во время механической уборки помещений и оборудования, а также их защиту от возможного хищения.

Элементы крепления знаков безопасности, изготовленных с применением световозвращающих материалов не должны повреждать их поверхность и ухудшать установленные настоящим Техническим регламентом характеристики. Допускается использовать нейлоновые шайбы для отделения головок вращающихся крепежных элементов от световозвращающей поверхности.

42. Основные и дополнительные знаки безопасности.

Группы основных знаков безопасности.

1) основные знаки безопасности подразделяются на следующие группы:

запрещающие знаки;

предупреждающие знаки;

знаки пожарной безопасности;

предписывающие знаки;

эвакуационные знаки и знаки медицинского и санитарного назначения;

указательные знаки;

2) геометрическая форма, сигнальный цвет, смысловое значение основных знаков безопасности должны соответствовать таблице приведенной в приложении 8 Технического регламента.

43. Цветографическое изображение и размеры основных и дополнительных знаков безопасности.

1) площадь знаков безопасности ограничивается желтым или белым кантом. Кант применяют для контрастного выделения знаков на окружающем фоне в местах размещения.

2) основа цветографического изображения и соотношение размеров запрещающих знаков безопасности должны соответствовать рисунку 1 приложения 8 Технического регламента.

Доля красного сигнального цвета от общей площади запрещающего знака должна составлять не менее 35 %.

Красная поперечная полоса выполняется под углом 45° к горизонтали с наклоном слева сверху направо вниз.

Красная поперечная полоса не должна прерываться графическим символом знака.

Графический символ должен быть черного цвета.

Допускается применять запрещающие знаки с поясняющей надписью в центре знака. При этом красную поперечную полосу не наносят. Надпись должна выполняться черным или красным цветом.

Коды, цветографические изображения, смысловые значения, места размещения (установки) и рекомендации по применению запрещающих знаков безопасности установлены в приложении 9 Технического регламента.

3) основа цветографического изображения и соотношение размеров предупреждающих знаков безопасности должны соответствовать рисунку 2 приложения 8 Технического регламента.

Доля желтого сигнального цвета от общей площади знака должна составлять не менее 50 %.

Графический символ должен быть черного цвета.

Цвет канта должен быть желтый или белый.

Коды, цветографические изображения, смысловые значения, места размещения (установки) и рекомендации по применению предупреждающих знаков безопасности установлены в приложении 10 Технического регламента.

4) основа цветографического изображения и соотношение размеров предписывающих знаков безопасности должны соответствовать рисунку 3 приложения 8 Технического регламента.

Синий сигнальный цвет должен составлять не менее 50 % общей площади знака.

Графический символ предписывающих знаков безопасности должен быть белого цвета.

Коды, цветографические изображения, смысловые значения, места размещения (установки) и рекомендации по применению предписывающих знаков установлены в приложении 11 Технического регламента.

5) основа цветографического изображения и соотношение размеров знаков пожарной безопасности должны соответствовать рисунку 4 приложения 8 Технического регламента.

Доля красного сигнального цвета от общей площади знака должна составлять не менее 50 %.

Графический символ знаков пожарной безопасности должен быть белого цвета.

На знаках пожарной безопасности допускается наносить поясняющую надпись. Надпись может быть выполнена белым цветом на красном фоне или красным цветом на белом фоне.

В левой части знака пожарной безопасности прямоугольной формы следует наносить графический символ, обозначающий средство противопожарной защиты (его элементы), а в правой части - поясняющую надпись.

Коды, цветографические изображения, смысловые значения, места размещения (установки) и рекомендации по применению знаков пожарной безопасности установлены в приложении 12 Технического регламента.

6) основа цветографического изображения и соотношение размеров эвакуационных знаков безопасности и знаков безопасности медицинского и санитарного назначения должны соответствовать рисунку 5 приложения 8 Технического регламента.

Доля зеленого сигнального цвета от общей площади знака должна составлять не менее 50 %.

Графический символ и поясняющая надпись эвакуационных знаков безопасности и знаков безопасности медицинского и санитарного назначения должны быть белого цвета.

Коды, цветографические изображения, смысловые значения, места размещения (установки) и рекомендации по применению эвакуационных знаков и знаков медицинского и санитарного назначения приведены в приложении 13 Технического регламента.

7) основа цветографического изображения и соотношение размеров указательных знаков безопасности должны соответствовать рисунку 6 приложения 8 Технического регламента.

Доля синего сигнального цвета от общей площади знака должна составлять не менее 50 %.

Графический символ и поясняющая надпись указательных знаков безопасности должны быть белого цвета.

Коды, цветографические изображения, смысловые значения, места размещения (установки) и рекомендации по применению указательных знаков безопасности приведены в приложении 14 Технического регламента.

8) основа цветографического изображения и соотношение размеров дополнительных знаков безопасности должны соответствовать рисунку 7 приложения 8 Технического регламента.

Дополнительные знаки безопасности следует использовать в сочетании с основными знаками безопасности и применять в случаях, когда требуется уточнить, ограничить или усилить действие основных знаков безопасности, а также для информации.

Дополнительные знаки безопасности допускается располагать ниже или справа, или слева от основного знака безопасности.

Длина дополнительного знака должна быть не более диаметра или длины соответствующей стороны знака безопасности, при этом между ними должен быть оставлен просвет шириной 0,02 диаметра или стороны знака.

Форма дополнительных знаков безопасности - прямоугольник; цвет основной поверхности - соответствующий цвету основного знака безопасности, приведенного в таблице приложения 8 Технического регламента или белый; цвет каймы - черный или красный; цвет канта - белый или желтый (для основной поверхности желтого цвета).

Кайму на дополнительных знаках с красной, синей или зеленой основной поверхностью не наносят.

Допускается выполнять дополнительные знаки с белой или желтой основной поверхностью без каймы.

Поясняющая надпись и стрелки должны быть черного цвета (для белой или желтой основной поверхности) и белого цвета (для красной, синей или зеленой основной поверхности).

9) графический символ и поясняющую надпись на прямоугольных знаках безопасности допускается располагать как горизонтально, так и вертикально относительно стороны *b*.

10) допускается выполнять запрещающие знаки, предупреждающие, предписывающие знаки безопасности на поверхности материала - носителя, имеющего форму квадрата. Сторона квадрата должна быть больше или равна:

диаметру круга d для запрещающих и предписывающих знаков;

стороне треугольника b для предупреждающих знаков.

При этом основа цветографического изображения и соотношение размеров знаков безопасности должна соответствовать рисункам 1, 2 и 3 приложения 8 Технического регламента.

44. Размеры основных знаков безопасности.

1) высоту знака безопасности H рассчитывается по формуле:

L

$$H = \frac{L}{Z} \quad (1)$$

Z

где L - расстояние опознания знака;

Z - дистанционный фактор.

Дистанционный фактор Z зависит от освещенности поверхности знака безопасности и должен соответствовать следующим значениям:

40 - для нормально освещенных знаков безопасности в условиях естественного или искусственного освещения при освещенности от 150 лк до 300 лк;

65 - для знаков безопасности при освещенности от 300 лк до 500 лк;

25 - для знаков безопасности при освещенности от 30 лк до 150 лк.

Усредненные размеры основных знаков безопасности при нормальном естественном или искусственном освещении (при $Z = 40$) и для требуемого расстояния опознания L , до 25 м приведены в таблице 1 приложения 15 Технического регламента.

2) размеры дополнительных знаков безопасности должны соответствовать размерам основных знаков безопасности, которые они дополняют.

Допускается увеличивать высоту дополнительных знаков в зависимости от числа строк надписи.

3) размеры световозвращающих и фотолюминесцентных знаков безопасности должны составлять не менее 125 % усредненного размера нормально освещенных знаков безопасности, приведенного в таблице 1 приложения 15 Технического регламента.

4) знаки безопасности с внешним или внутренним электрическим освещением с минимальной освещенностью (или яркостью) поверхности более 500 лк должны иметь удвоенный дистанционный фактор по сравнению с нормально освещенными знаками, а также удвоенное расстояние опознавания по сравнению со значениями, приведенными в таблице 1 приложения 15

Технического регламента. Размер указанных знаков безопасности допускается уменьшать в два раза по сравнению с размером нормально освещенных знаков.

5) допускается применять знаки безопасности больших размеров. Размеры знаков в этом случае должны определяться по формуле (1) с учетом дистанционного фактора Z и расстояния опознания L .

6) номера и размеры запрещающих и предупреждающих знаков безопасности для оборудования, машин и механизмов должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 2 приложения 15 Технического регламента.

7) предельные отклонения всех размеров знаков безопасности должны составлять не более $\pm 2\%$.

8) допускается скруглять углы знаков безопасности.

Радиусы скругления углов должны быть не более:

на знаках треугольной формы - $0,05 b$;

где, b - сторона треугольника.

на знаках квадратной формы - $0,04 a$;

где, a - сторона квадрата.

на знаках прямоугольной формы - $0,02 a$;

где, a - меньшая сторона прямоугольника.

45. Комбинированные и групповые знаки безопасности.

1) комбинированные знаки безопасности должны иметь прямоугольную форму и содержать одновременно основной знак безопасности и дополнительный знак с поясняющей надписью.

Цвет прямоугольного блока комбинированного знака - белый.

Цвет фона поясняющей надписи - белый или цвета основного знака безопасности.

Цвет поясняющей надписи - черный для белого или желтого фона; красный для белого фона; белый для красного, синего или зеленого фона.

Цвет каймы - черный или красный.

Цвет канта - белый.

2) групповые знаки, содержащие на одном прямоугольном блоке два или более основных знака безопасности с соответствующими поясняющими надписями, следует применять для одновременного изложения комплексных требований и мер по обеспечению безопасности.

Цвет поверхности прямоугольного блока групповых знаков - белый.

Цвет фона надписи - белый или цвета основного знака безопасности.

Цвет надписи - черный или цвета основного знака безопасности.

Цвет каймы - черный или красный.

Цвет канта - белый.

3) размеры каймы и канта у групповых и комбинированных знаков безопасности должны быть такими же, как у дополнительных знаков безопасности в соответствии с рисунком 7 приложения 8 Технического регламента. Допускается применять комбинированные и групповые знаки без каймы.

4) комбинированные знаки, предназначенные для указания направления движения должны состоять из основного знака безопасности и знака направляющей стрелки (или знака направляющей стрелки с поясняющей надписью).

Основной знак безопасности в этом случае может быть представлен:

эвакуационными знаками для указания направления движения к эвакуационному выходу;

знаками медицинского и санитарного назначения для указания направления движения к местам размещения аптек первой медицинской помощи, противопожарных средств, предназначенных для эвакуации людей, медицинских кабинетов;

знаками пожарной безопасности для указания мест нахождения средств противопожарной защиты, их элементов;

указательными знаками.

5) смысловые комбинации знаков, предназначенные для указания направления движения к эвакуационному выходу, средствам противопожарной защиты, месту сбора и средствам оказания первой медицинской помощи приведены на рисунке приложения 16 Технического регламента. Знаки следует устанавливать в положениях, соответствующих направлению движения.

46. Требования к изображению графических символов знаков безопасности.

1) графические символы знаков безопасности должны отображать информацию в целях обеспечения безопасности с помощью изобразительных средств и дополняться, при необходимости, деталями для обозначения опасности или расширения области применения знака.

Графические символы должны условно изображать характерные опознавательные признаки различных объектов, опасные и вредные факторы;

2) изображения графических символов знаков безопасности должны быть простыми и понятными;

3) графические символы должны обеспечивать быстрое и с высокой точностью опознание своего смыслового значения и смыслового значения знака безопасности, для чего необходимо руководствоваться следующими принципами :

определенному смысловому значению символа должно соответствовать только одно графическое изображение, необходимо сводить варианты символов

с похожим изображением к одному символу с тем, чтобы исключить возможность путаницы;

символы, имеющие различные смысловые значения, не должны быть похожими;

не допускается нарушать естественные пропорции графического изображения ;

силуэтное изображение признака объекта или фактора должно быть предпочтительнее контурного изображения;

исключать варианты с авторскими изображениями, торговыми знаками и логотипами;

не допускается изображать кровь.

4) при использовании графических символов с изображением фигуры человека или отдельных частей человеческого тела необходимо изображать на знаке безопасности ту часть тела, которая подвергается опасности;

5) увеличение цветографических изображений символов и знаков безопасности следует проводить с помощью компьютерной техники, фотографическим методом или с помощью квадратной модульной сетки. Сторона квадрата должна соответствовать 10 модулям.

Разметка цветографического изображения графических символов и знаков безопасности на квадратной модульной сетке приведена в приложении 17 Технического регламента;

6) минимальный размер элементов графического символа рекомендуется принимать так же, как и параметры шрифта поясняющих надписей в соответствии с требованиями пункта 40 и приложения 18 Технического регламента.

47. Требования к поясняющим надписям.

1) текст поясняющих надписей должен быть выполнен на государственном или на русском языках (например, "ШЫҒУ" или "ВЫХОД").

Допускается на знаке безопасности выполнять аналогичный текст надписи на английском языке (например, "EXIT").

2) поясняющие надписи на знаках безопасности не указанные в настоящем Техническом регламенте должны определяться государственными, межгосударственными, а также международными стандартами и нормативными документами, разрешенные для применения на территории Республики Казахстан.

3) шрифты поясняющих надписей приведены в приложении 18 Технического регламента.

4) минимальную высоту шрифта Н', выполненную черным контрастным цветом, определяют по формуле

L'

$$H' = \frac{L'}{Z'} \quad (2)$$

Z'

где L' - расстояние, необходимое для читаемости надписи;

Z' - дистанционный фактор.

Дистанционный фактор Z' должен зависеть от условий освещенности поверхности знаков безопасности или сигнальной разметки и остроты зрения. Дистанционный фактор при остроте зрения не ниже 0,7 степени должен составлять не менее:

300 - в условиях хорошей видимости, при значениях освещенности от 300 лк до 500 лк;

230 - в условиях достаточной видимости, при значениях освещенности от 150 лк до 300 лк;

120 - при неблагоприятных условиях видимости, при значениях освещенности от 30 лк до 150 лк.

5) минимальная высота шрифта надписи, выполненной белым контрастным цветом (или синим, красным, зеленым цветом на групповых знаках безопасности), должна быть больше на 25 % минимальной высоты шрифта надписи черного цвета H' , полученной по формуле (2) Технического регламента.

6) расстояние между базовыми линиями строк, размеры букв и цифр, толщина линий, расстояние между буквами и словами поясняющих надписей рекомендуется выполнять в соответствии с требованиями приложения 18 Технического регламента.

4.5. Требования к конструкции и материалам

48. Конструкционные материалы должны выбираться с учетом вида исполнения, специфики условий размещения знаков безопасности и сигнальной разметки.

49. Конструкция объемных знаков безопасности и сигнальной разметки должна обеспечивать прочность и плотность всех соединений корпусов, надежность креплений, а также простоту монтажа и демонтажа при техническом обслуживании и ремонте; иметь легкий доступ к местам электрических соединений.

50. Конструкцию знаков безопасности и сигнальной разметки с внутренним или внешним электрическим освещением следует выполнять с учетом требований раздела 6 ПУЭ.

51. Объемные знаки безопасности с внутренним освещением должны быть подключены к аварийному источнику электроснабжения, а знаки-указатели

пожарных гидрантов - к сети наружного освещения и иметь равномерное распределение яркости по всему полю изображения.

Знаки безопасности, используемые в темное время суток или в условиях недостаточной видимости, должны быть освещены или иметь отражательную поверхность. Все устройства, обеспечивающие видимость знаков безопасности, дополнительных знаков в темное время суток, не должны изменять их цвет и ухудшать видимость в светлое время суток.

52. При изменении цвета, деформации, разрушении и (или) несоответствии его требованиям настоящего Технического регламента необходимо возобновить обозначение объектов в сигнальные цвета и цветовую отделку знаков безопасности или заменить знак на новый.

53. Все детали и сборочные единицы знаков безопасности, используемых в условиях повышенной влажности, должны быть изготовлены из антикоррозионных материалов или иметь защитное покрытие.

54. Цветографические изображения и поясняющие надписи должны наноситься на поверхность материала-носителя с помощью стойких красителей, самоклеящихся, светофильтрующих пленок путем применения различных технологий.

При нанесении цветографического изображения знаков безопасности с помощью трафаретов не допускается оставлять не закрашенными перемычки общей площадью более 4 % площади каймы или более 1,5 % общей площади знака безопасности.

55. Выбор самоклеящихся материалов и типа клеевого слоя необходимо проводить в зависимости от условий размещения, при этом показатель липкости должен быть не менее:

1) для материалов внутреннего размещения - 200 с при нагрузке расклеивания клеевого слоя 0,3 кг;

2) для материалов наружного размещения - 1000 с при нагрузке расклеивания клеевого слоя 0,6 кг.

56. Усадка самоклеящихся материалов после снятия защитной основы клеевого слоя и выдержки материала клеевым слоем вверх при комнатных условиях должна быть, не более:

1) 0,5 % в течение 10 мин;

2) 1,5 % в течение 1440 мин.

57. Знаки безопасности и сигнальная разметка должны быть стойкими к воздействию воды, водных растворов кислот и щелочей, водных растворов моющих средств, масел, бензина.

4.6. Требования к лакокрасочным материалам, покрытиям и другим материалам сигнальных и контрастных цветов, применяемых при производстве разметки и знаков безопасности

58. Лакокрасочные материалы и покрытия сигнальных и контрастных цветов должны соответствовать виду и исполнению знаков безопасности и сигнальной разметки и условиям их размещения.

59. Поверхность покрытия и материала должна быть гладкой, однородной, не должна содержать посторонних включений и загрязнения. Не допускается наличие пузырей, потеков, вспучивания, трещин, кратеров и разрывов, не допускается отслаивание покрытия.

60. Покрытие должно быть эластичным и иметь адгезию к поверхности материала-носителя в соответствии с требованиями государственных, межгосударственных, международных стандартов, разрешенные для применения на территории Республики Казахстан, не более 2 баллов.

61. Степень высыхания лакокрасочного покрытия на поверхности материала-носителя должна быть такой, чтобы имелась возможность штабелирования сигнальной разметки и знаков безопасности.

62. Материалы и покрытия, колориметрические характеристики которых не соответствуют требованиям, установленным в приложениях 2 и 3 Технического регламента, запрещаются к использованию для нанесения сигнальных и контрастных цветов и изготовления сигнальной разметки и знаков безопасности.

63. Световозвращающие материалы и покрытия должны иметь закрытую систему элементов, защищенную от воздействий внешней среды.

64. Фотолюминесцентные материалы и покрытия должны быть защищены от воздействия влаги с помощью прозрачного полимерного слоя.

65. Лакокрасочные материалы и покрытия сигнальных и контрастных цветов должны иметь хорошую светостойкость.

4.7. Требования к разметкам и знакам безопасности по устойчивости их к воздействию климатических факторов

66. Сигнальная разметка и знаки безопасности должны быть выполнены в климатическом исполнении УХЛ, в диапазоне температур:

1) от минус $(40 \pm 2) ^\circ \text{C}$ до плюс $(60 \pm 2) ^\circ \text{C}$ - для наружного размещения (категория 1);

2) от плюс $(5 \pm 2) ^\circ \text{C}$ до плюс $(60 \pm 2) ^\circ \text{C}$ - для внутреннего размещения (категория 4) и относительной влажности воздуха до 98 %.

67. Сигнальная разметка и знаки безопасности должны выдерживать влияние коррозионных агентов атмосферы воздуха, в соответствии с требованиями государственных, межгосударственных, международных стандартов, разрешенных для применения на территории Республики Казахстан.

68. Сигнальная разметка и знаки безопасности, предназначенные для наружного размещения должны быть стойкими к действию атмосферных осадков (снега, инея, дождя), солнечного излучения, соляного тумана, пыли.

4.8. Требования к маркировке и упаковке сигнальной разметки и знаков безопасности

69. Маркировка и упаковка сигнальной разметки и знаков безопасности должна соответствовать требованиям Технического регламента Республики Казахстан "Требования к упаковке, маркировке, этикетированию и правильному их нанесению".

70. Для ориентации знаков безопасности при монтаже (установке) в местах размещения рекомендуется выполнять маркировку их верхнего положения в вертикальной плоскости.

Маркировку верхнего положения допускается выполнять на обратной стороне знака безопасности нанесением манипуляционного знака "Верх" в соответствии с требованиями государственных, межгосударственных, международных стандартов, разрешенным для применения на территории Республики Казахстан.

71. Сигнальная разметка и знаки безопасности с внешним или внутренним электрическим освещением должны иметь дополнительную маркировку в соответствии с требованиями государственных, межгосударственных, международных стандартов, разрешенных для применения на территории Республики Казахстан.

72. Сигнальная разметка и знаки безопасности должны быть упакованы в дощатые, картонные или фанерные ящики массой брутто не более 25 кг.

Упаковка должна исключать взаимное перемещение и трение лицевых поверхностей сигнальной разметки и знаков безопасности.

Установка сигнальной разметки и световозвращающих знаков безопасности в ящики должна быть только вертикальная.

73. Сигнальная разметка и знаки безопасности на основе самоклеящихся материалов во избежание усадки и высыхания клеевого слоя должны помещаться в полиэтиленовую упаковку.

74. Упаковка сигнальной разметки и световозвращающих знаков безопасности должна выполняться с обертыванием лицевой поверхности вошеной бумагой и прокладками из пенопластовых щитов.

75. Упаковка сигнальной разметки и световозвращающих знаков безопасности с внешним или внутренним электрическим освещением должна выполняться в соответствии с требованиями государственных, межгосударственных, международных стандартов, разрешенных для применения на территории Республики Казахстан.

76. Маркировка транспортной тары должна выполняться манипуляционными знаками "Беречь от влаги" и "Верх", в соответствии с требованиями государственных, межгосударственных, международных стандартов, разрешенных для применения на территории Республики Казахстан.

4.9. Требования к транспортированию и хранению сигнальной разметки и знаков безопасности

77. Сигнальная разметка и знаки безопасности в упакованном виде должны транспортироваться всеми видами транспорта в крытых вагонах, трюмах или крытых палубах судов, закрытых автомашинах.

78. При погрузке и выгрузке сигнальной разметки и знаков безопасности должна обеспечиваться защита от возможных ударов и повреждений.

79. При транспортировании и хранении намокание сигнальной разметки и знаков безопасности не допускается.

80. Сигнальная разметка и знаки безопасности в упакованном виде должны храниться в крытых складских помещениях при температуре от минус 5 °С до плюс 30 °С и относительной влажности воздуха от 45 % до 60 %.

81. Транспортирование и хранение сигнальной разметки и знаков безопасности с внешним или внутренним электрическим освещением должно осуществляться в соответствии с требованиями государственных, межгосударственных, международных стандартов, разрешенных для применения на территории Республики Казахстан.

5. Презумпция соответствия

82. Сигнальная разметка и знаки безопасности, изготовленные и установленные на объектах в соответствии с требованиями гармонизированных стандартов, считаются соответствующими требованиям настоящего Технического регламента.

83. Системы и установки пожарной автоматики могут быть изготовлены по иным нормативным документам в области стандартизации при условии, если их требования не ниже требований указанных в настоящем Техническом регламенте

6. Порядок подтверждения соответствия продукции

84. Сигнальная разметка и знаки безопасности до поставки их на рынок Республики Казахстан должны быть подвергнуты процедуре подтверждения соответствия.

85. Органы по подтверждению соответствия, их функции, права и обязанности, а также порядок подтверждения соответствия продукции определяются в соответствии с Законом Республики Казахстан "О техническом регулировании".

86. Идентификация сигнальной разметки и знаков безопасности проводится при подтверждении соответствия и при осуществлении государственного контроля.

87. Идентификацию сигнальной разметки и знаков безопасности проводят:

1) испытательные лаборатории;

2) органы по подтверждению соответствия;

3) уполномоченные органы при осуществлении контроля в пределах их компетенции.

7. Перечень гармонизированных стандартов

88. Перечень гармонизированных стандартов:

1) СТ РК ГОСТ Р 12.026-2002 "Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная";

2) ГОСТ 14202-69 "Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки";

3) ГОСТ 17925-72 "Знак радиационной опасности";

4) ISO 17398:2004 "Цвета и знаки безопасности. Классификация, эксплуатация и долговечность знаков безопасности";

5) ISO 7010:2003 "Символы графические. Цвета и знаки безопасности. Знаки безопасности, используемые на рабочих и в общественных местах".

8. Сроки и условия введения в действие

89. Настоящий Технический регламент вводится в действие по истечении шести месяцев со дня первого официального опубликования.

90. На территории Республики Казахстан сохраняется действие нормативных правовых актов в части, касающихся сигнальной разметки и знаков безопасности, положения которых соответствуют требованиям настоящего Технического регламента.

91. С введением в действие настоящего Технического регламента положения нормативных правовых актов и документов, действующих в Республике Казахстан, в части касающихся сигнальной разметки и знаков безопасности, дублирующие или не соответствующие требованиям настоящего Технического регламента, подлежат корректировке или отмене в установленном порядке.

Приложение 1
к Техническому регламенту

Смысловое значение, область применения сигнальных цветов и соответствующие им контрастные цвета

Сигнальный цвет	Смысловое значение	Область применения	Контрастный цвет
Красный	Непосредственная опасность	Запрещение опасного поведения или действия	Белый
		Обозначение непосредственной опасности	
	Аварийная или опасная ситуация	Сообщение об аварийном отключении или аварийном состоянии оборудования (технологического процесса)	
	Пожарная техника, средства противопожарной защиты, их элементы	Обозначение и определение мест нахождения пожарной техники, средств противопожарной защиты, их элементов	
Желтый	Возможная опасность	Обозначение возможной опасности, опасной ситуации	Черный
		Предупреждение, предостережение о возможной опасности	
		Сообщение о нормальной работе	

Зеленый	Безопасность, безопасные условия	оборудования, нормальном состоянии технологического процесса	Белый
	П о м о щ ь , спасение	Обозначение пути эвакуации, аптечек, кабинетов, средств по оказанию первой медицинской помощи	
Синий	Предписание во избежание опасности	Требование обязательных действий в целях обеспечения безопасности	
	Указание	Разрешение определенных действий	

Приложение 2
к Техническому регламенту

Колориметрические и фотометрические характеристики сигнальных и контрастных цветов несветящихся и световозвращающих материалов

Рисунок 1 - Допустимые области цветности x , y сигнальных и контрастных цветов на стандартном цветовом графике.

Примечание РЦПИ: См. бумажный вариант

Колориметрические характеристики сигнальных и контрастных цветов несветящихся и световозвращающих материалов

1. Координаты цветности x , y сигнальных и контрастных цветов материалов, знаков безопасности и сигнальной разметки должны соответствовать координатам цветности x , y допустимых цветовых областей стандартного графика (рисунок 1), значения угловых точек, которых приведены в таблице 1.

2. Коэффициенты яркости v сигнальных и контрастных цветов материалов, знаков безопасности и сигнальной разметки должны быть не менее значений, указанных в таблице 1.

3. Для несветящихся и световозвращающих материалов сигнальных и контрастных цветов, знаков безопасности и сигнальной разметки, изготовленных на их основе, установлены малые цветовые области в соответствии со значениями координат цветности x , y малых цветовых областей по таблице 2.

Предпочтительные малые цветовые области установлены в целях повышения требований к колориметрическим характеристикам сигнальных и контрастных

цветов, улучшения их зрительного восприятия и сохранения соответствия зрительного восприятия цвета в условиях эксплуатации.

4. Измерение координат цветности x , y и определение коэффициентов яркости v в несветящихся и световозвращающих материалах, знаков безопасности и сигнальной разметки следует проводить спектрофотометром или колориметром.

5. Координаты цветности x , y цветов знаков безопасности и сигнальной разметки с внутренним электрическим освещением должны соответствовать координатам цветности допустимых цветовых областей стандартного графика (рисунок 1), значения угловых точек, которых приведены в таблице 1.

6. Коэффициенты яркости v знаков безопасности и сигнальной разметки с внутренним электрическим освещением должны быть не менее значений, указанных в таблице 1 для несветящихся материалов.

7. Измерения координат цветности x , y и коэффициентов яркости v для знаков безопасности и сигнальной разметки с внутренним электрическим освещением следует проводить фотометром с соответствующим измерением свечения.

8. Фотометрические характеристики сигнальных и контрастных цветов несветящихся и световозвращающих материалов.

9. Яркостный контраст k знаков безопасности и сигнальной разметки с внутренним электрическим освещением должен соответствовать значениям таблицы 3.

10. Коэффициенты световозвращения R' пленочных световозвращающих материалов различных типов должны быть не менее значений, указанных в таблицах 4 - 7.

11. Коэффициент световозвращения R' следует измерять при освещении поверхности световозвращающего материала стандартным источником света A , причем углы освещения θ и углы наблюдения α должны лежать в одной плоскости.

Коэффициент световозвращения определяется по формуле

I

$$R'(\alpha, \theta, \phi) = \frac{I}{E_{\perp} \cdot A}, \text{ кд/(лкм} \cdot \text{м}^2) \quad (3)$$

$E_{\perp}$ —

где α - угол наблюдения;

θ - угол освещения;

ϕ - угол поворота.

12. Коэффициенты световозвращения R' цветной поверхности, полученной в результате применения прозрачных чернил либо светофильтрующих пленок на белом покрытии должен составлять:

1) не менее 50 % от величин коэффициента световозвращения цветного покрытия для материалов 1-го типа;

2) не менее 70 % от величин коэффициента световозвращения цветного покрытия для материалов 2-го типа;

3) не менее 20 % от величин коэффициента световозвращения белого покрытия для материалов 3-го типа зеленого и синего цветов;

4) не менее 6 % от величин коэффициента световозвращения белого покрытия для материалов 3-го типа красного цвета.

13. Гарантийный срок пленочных световозвращающих материалов 1 типа при соблюдении условий монтажа и эксплуатации должен составлять не менее семи лет.

14. Гарантийный срок пленочных световозвращающих материалов 2 типа при соблюдении условий монтажа и эксплуатации должен составлять не менее десяти лет.

15. Гарантийный срок пленочных световозвращающих материалов 3 типа при соблюдении условий монтажа и эксплуатации должен составлять не менее десяти лет.

16. Световозвращающие лакокрасочные материалы (растворы или расплавы), содержащие оптические элементы, белого и желтого цветов должны иметь коэффициенты световозвращения R' не менее $13 \text{ мкд}/(\text{лк} \cdot \text{м}^2)$, при угле наблюдения $\alpha = 1,5^\circ$, углах освещения $\beta_1 = -86,5^\circ$, $\beta_2 = 0^\circ$ и угле поворота $\epsilon = 0^\circ$.

Примечания:

1. Угол освещения (падения) определяется в пределах от 0° до 180° ;

2. Для полного определения положения устройства в пространстве угол освещения характеризуется двумя составляющими: β_1 и β_2 .

Значения координат цветности x , y угловых точек допустимых цветовых областей и минимальные значения коэффициента яркости v для несветящихся и световозвращающих материалов сигнальных и контрастных цветов, знаков безопасности и сигнальной разметки

Таблица 1

--	--	--	--

Цвет	Обозначение координат цветности	Номера угловых точек и значение координат цветности				Коэффициент яркости v		
		1	2	3	4	Несветящиеся материалы, не менее	Световозвращающие материалы	
							1 типа, не менее	2 и 3 типов, не менее
Красный	x y	0,735 0,265	0,681 0,239	0,579 0,341	0,655 0,345	0,07	0,05	0,03
Желтый	x y	0,545 0,454	0,494 0,426	0,444 0,476	0,481 0,518	0,45	0,27	0,16
Зеленый	x y	0,201 0,776	0,285 0,441	0,170 0,364	0,026 0,399	0,12	0,04	0,03
Синий	x y	0,094 0,125	0,172 0,198	0,210 0,160	0,137 0,038	0,05	0,01	0,01
Белый	x y	0,350 0,360	0,305 0,315	0,295 0,325	0,340 0,370	0,75	0,35	0,27
Черный	x y	0,385 0,355	0,300 0,270	0,260 0,310	0,345 0,395	-	-	-

П р и м е ч а н и я :

1. Значения, приведенные на рисунке 1 и в таблице 1, даны при геометрии измерения от 0° до 45° , освещении стандартным источником света D_{65} , в стандартной колориметрической системе XYZ.
2. Коэффициент яркости v определяют как отношение координаты цвета Y к координате цвета идеального рассеивателя Y_0 ($v = Y/Y_0$).

Таблица 2

Цвет	Обозначение координат цветности	Номера угловых точек и значение координат цветности			
		Несветящиеся материалы			
		1	2	3	4
Красный	x y	0,638 0,312	0,690 0,310	0,610 0,340	0,660 0,340
Желтый	x y	0,494 0,505	0,470 0,480	0,493 0,457	0,522 0,477
Зеленый	x y	0,230 0,440	0,260 0,440	0,260 0,470	0,230 0,470
Синий	x y	0,140 0,140	0,160 0,140	0,160 0,160	0,140 0,160
Белый	x y	0,305 0,315	0,335 0,345	0,325 0,355	0,295 0,325

продолжение таблицы

Номера угловых точек и значение координат цветности							
Световозвращающие материалы							
1 типа				2 и 3 типа			
1	2	3	4	1	2	3	4
0,660 0,340	0,610 0,340	0,638 0,312	0,690 0,310	0,660 0,340	0,610 0,340	0,700 0,250	0,735 0,265
0,494 0,505	0,470 0,480	0,493 0,457	0,522 0,477	0,494 0,505	0,470 0,480	0,513 0,437	0,545 0,454
0,110 0,415	0,150 0,415	0,150 0,455	0,110 0,455	0,110 0,415	0,170 0,415	0,170 0,500	0,110 0,500
0,130 0,086	0,160 0,086	0,160 0,120	0,130 0,120	0,130 0,090	0,160 0,090	0,160 0,140	0,130 0,140
0,305 0,315	0,335 0,345	0,325 0,355	0,295 0,325	0,305 0,315	0,335 0,345	0,325 0,355	0,295 0,325
Примечание - Значения, приведенные на рисунке 1 и в таблице 2, даны при геометрии измерения от 0° до 45°, освещении стандартным источником света D 65, в стандартной колориметрической системе XYZ.							

Таблица 3

Сигнальный цвет	Контрастный цвет	Яркостный контраст k
Красный	Белый	от 5 до 15
Желтый	Черный	Черный контрастный цвет не должен быть светопропускающим
Зеленый	Белый	от 5 до 15
Синий	Белый	от 5 до 15

Таблица 4

Угол наблюдения α	Угол освещения β	Минимальные коэффициенты световозвращения R' для пленочных световозвращающих материалов 1 типа, кд/(лк · м ²)				
		Цвет				
		Белый	Желтый	Красный	Синий	Зеленый
0,2°	5°	7,0	5,0	14,5	4	9,0
	30°	3,0	2,2	6	1,7	3,5
	40°	10	7	2	0,5	1,5
0,33°	5°	5,0	3,5	10	2	7
	30°	2,4	1,6	4	1	3
	40°	9	6	1,8	0,4	1,2
2,0°	5°	5	3	0,8	0,2	0,6
	40°	2,5	1,5	0,4	0,1	0,3
	40°	1,5	1,0	0,3	0,06	0,2

Таблица 5

--	--	--

Угол наблюдения α	Угол освещения β	Минимальные коэффициенты световозвращения R для пленочных световозвращающих материалов типа 2, кд/(лк · м ²)				
		Цвет				
		Белый	Желтый	Красный	Синий	Зеленый
0,2 °	5 °	2 5 0	1 7 0	4 5	2 0	4 5
	3 0 °	1 5 0	1 0 0	2 5	1 1	2 5
	40 °	110	70	16	8	16
0,33 °	5 °	1 8 0	1 2 2	2 5	1 4	2 1
	3 0 °	1 0 0	6 7	1 4	7	1 1
	40 °	95	64	13	7	11
2,0 °	5 °	5	3	0 , 8	0 , 2	0 , 6
	3 0 °	2 , 5	1 , 5	0 , 4	0 , 1	0 , 3
	40 °	1,5	1	0,3	0,06	0,2

Таблица 6

Цвет	Минимальные коэффициенты световозвращения R для пленочных световозвращающих материалов типа 3 (А), кд/(лк · м ²)			
	При угле наблюдения α равном 0,1 °, и угле освещения β_1 , равном			
	5 °	20 °	30 °	40 °
Белый	850	600	425	275
Желтый	550	390	275	175
Красный	170	120	85	55
Зеленый	85	60	40	25
Синий	55	40	28	18

продолжение таблицы

Минимальные коэффициенты световозвращения R для пленочных световозвращающих материалов типа 3 (А), кд/(лк · м ²)							
При угле наблюдений α , равном 0,2 °, и угле освещения β_1 , равном				При угле наблюдения α , равном 0,33 °, и угле освещения β_1 равном			
5 °	20 °	30 °	40 °	5 °	20 °	30 °	40 °
625	450	325	200	425	300	225	150
400	290	210	130	275	195	145	95
125	90	65	40	85	60	45	30
60	45	30	20	40	30	20	15

40	30	20	13	28	20	15	10
Примечание - Для угла наблюдения $\alpha = 0,33^\circ$ при углах освещения $\beta_1 = 5^\circ$ ($\beta_2 = 0^\circ$) отношение максимального и минимального коэффициентов световозвращения должно быть не более чем 2,5:1 при вращении в угле поворота ϵ от минус 75° до плюс 50° с интервалом в 25°.							

Таблица 7

Цвет	Минимальные коэффициенты световозвращения R' для пленочных световозвращающих материалов типа 3 (Б), кд/(лк·м ²)			
	При угле наблюдения α равном 0,33°, и угле освещения β_1 , равном			
	5°	20°	30°	40°
Белый	300	240	165	30
Желтый	195	155	110	20
Красный	60	48	33	6
Зеленый	30	24	17	3
Синий	19	16	11	2

продолжение таблицы

Минимальные коэффициенты световозвращения для пленочных световозвращающих материалов типа 3 (Б), кд/(лк · м ²)				R'			
При угле наблюдения α равном 1°, и угле освещения β_1 , равном				При угле наблюдения α равном 1,5°, и угле освещения β_1 , равном			
5°	20°	30°	40°	5°	20°	30°	40°
35	30	20	3,5	15	13	9	1,5
23	20	13	2	10	8	6	1
7	6	4	1	3	2,5	2	0,5
3,5	3	1	0,5	1,5	1	0,5	-
2,5	2	1,5	0,5	1	0,5	0,5	-

П р и м е ч а н и я

1. Для угла наблюдения $\alpha = 0,33^\circ$ при углах освещения $\beta_1 = 5^\circ$ ($\beta_2 = 0^\circ$) отношение максимального и минимального коэффициентов световозвращения должно быть не более чем 2,5:1 при вращении в угле поворота β от минус 75° до плюс 50° с интервалом в 25° .

2.	Знак	" - "	в	графах	таблицы	означает,	что
	значение	коэффициента		световозвращения	R	'	до
	настоящего времени не определено.						

Приложение 3
к Техническому регламенту

Колориметрические и фотометрические характеристики сигнальных и контрастных цветов фотолюминесцентных материалов

Рисунок 1 - Допустимые области цветности сигнальных и контрастных цветов фотолюминесцентных материалов на стандартном цветовом графике x, y МКО.

Примечание РЦПИ: См. бумажный вариант

1. Колориметрические характеристики фотолюминесцентных материалов, знаков безопасности и сигнальной разметки на их основе.

1) Координаты цветности x, y сигнальных и контрастных цветов фотолюминесцентных материалов, знаков безопасности и сигнальной разметки на их основе должны соответствовать координатам цветности x, y допустимых цветовых областей стандартного графика (рисунок 1), значения угловых точек, которых приведены в таблице 1.

Коэффициенты яркости v должны быть не менее значений, указанных в таблице 1.

Таблица 1

Цвет	Обозначение координат цветности	Номер угловых точек и значение координат цветности				Коэффициент яркости v , более
		1	2	3	4	
Красный	x	0,735	0,681	0,579	0,655	0,30
	y	0,265	0,239	0,341	0,345	
Желтый	x	0,545	0,494	0,444	0,481	0,80
	y	0,454	0,426	0,476	0,518	
Зеленый	x	0,201	0,285	0,170	0,026	0,40
	y	0,776	0,441	0,364	0,399	
Синий	x	0,094	0,172	0,210	0,137	0,05
	y	0,125	0,198	0,160	0,038	
Белый	x	0,350	0,305	0,295	0,340	0,95
	y	0,360	0,315	0,325	0,370	
Черный	x	0,385	0,300	0,260	0,345	-
	y	0,355	0,270	0,310	0,395	

П р и м е ч а н и я

1. Значения, приведенные на рисунке 1 и в таблице 1, даны при геометрии измерения от 0° до 45° , освещении стандартным источником света D_{65} , в стандартной колориметрической системе XYZ.

2. Коэффициент яркости v определяют как отношение координаты цвета Y к координате цвета идеального рассеивателя Y_0 ($v = Y/Y_0$).

2) Для фотолюминесцентных материалов красного (красно-оранжевого) и желтовато-белого цветов установлены предпочтительные малые цветовые области в соответствии со значениями координат цветности x , y малых областей по таблице 2.

Предпочтительные малые цветовые области установлены в целях повышения гарантии стабильности фотолюминесцентных красных (красно-оранжевых) и белых цветов в условиях эксплуатации.

3) Измерение координат цветности x , y и определение коэффициентов яркости в фотолюминесцентных материалах, знаков безопасности и сигнальной разметки следует проводить спектрофотометром или колориметром.

2. Фотометрические характеристики фотолюминесцентных материалов, знаков безопасности и сигнальной разметки на их основе.

1) Фотолюминесцентные материалы, знаки безопасности и сигнальная разметка на их основе должны иметь следующие характеристики фотометрических свойств:

- яркость свечения через 10 мин после отключения источника света - не менее 20 мкд/м^2 ;

- яркость свечения через 60 мин после отключения источника света - не менее $2,8 \text{ мкд/м}^2$;

- длительность послесвечения - не менее 220 мин;

- цвет послесвечения - желто-зеленый или белый.

Таблица 2

Цвет	Обозначение координат цветности	Номера угловых точек и значение координат цветности			
		1	2	3	4
Красный (красно-оранжевый)	x	0,690	0,595	0,535	0,610
	y	0,310	0,315	0,375	0,390
Желтовато-белый	x	0,390	0,320	0,320	-
	y	0,410	0,340	0,410	-
Примечание - Значения, приведенные на рисунке 1 и в таблице 2, даны при геометрии измерения от 0° до 45° , освещении стандартным источником света D_{65} , в стандартной колориметрической системе XYZ.					

Приложение 4
к Техническому регламенту

Условия выбора и воспроизведения несветящихся материалов сигнальных и контрастных цветов

1. Указанные в таблице 1 стандартные образцы цветов из наиболее распространенных отечественных и зарубежных наборов цветов рекомендуется использовать при выборе или воспроизведении (реализации) сигнальных и контрастных цветов в несветящихся материалах, знаках безопасности и сигнальной разметке.

2. По результатам измерений, проведенных в соответствии с пунктом 4 приложения 2 к техническому регламенту, указанные стандартные образцы имеют колориметрические характеристики в соответствии с требованиями, установленными в приложении 1 технического регламента.

Таблица 1

Сигнальный цвет	Обозначение стандартных образцов цветов в наборах цветов					
	Атлас стандартных образцов цвета (образцовая мера) АЦ-1000	Картотека образцов цвета лакокрасочных материалов	Цветовой регистр стандартных образцов цвета RAL	Атлас цветов Манселла	Атлас цветов восьми-красочной системы смешения "Радуга"	Руководство по рецептурам цветов "Pantone"
Красный	1,6 2/2	11*	RAL 3020	7,5 R 4/14	-	Pantone Warm Red C
Желтый	-	220	RAL 1023*	5 Y 8,5/14	22-3*	Pantone 109 C
Зеленый	7,5 2/2	385	RAL 6024*	5 G4/8	-	Pantone 3415 C
Синий	12 4/2	-	RAL 5005	2,5 PB 3/10	03-6	Pantone 301 C
Белый	-	-	RAL 9003	9,5	-	-
Черный	2/8	800	RAL 9004	1	37-7	-
Примечание - Знаком "*" отмечены те образцы стандартных цветов, координаты цветности x, y которых находятся в границах предпочтительных малых цветовых областей (рисунок 1 и таблица 2 приложения 2 технического регламента).						

Приложение 5
к Техническому регламенту

Рекомендации по исполнению знаков безопасности и сигнальной разметки по видам применяемых материалов для их изготовления

Вид знаков безопасности и сигнальной разметки	Область применения	Условия, которые необходимо обеспечить при установке
	1. Знаки безопасности и сигнальная разметка при наличии возмож-	

Световозвращающие	ности аварийного отключения света, отсутствии аварийных или автономных источников электроснабжения; 2. Знаки безопасности и сигнальная разметка при неблагоприятных условиях видимости в течение суток (при освещенности до 150 лк) ; 3. Знаки безопасности и сигнальная разметка наружного размещения; 4. Обозначение колонн, стоек, опор, проездов в местах движения внутризаводского, погрузочного или иного транспорта; 5. Обозначение опасных при эксплуатации элементов транспортных средств, маркировка строительно-дорожных машин и подъемно-транспортного оборудования ; 6. Элементы временных ограждений, устанавливаемые на границах опасных зон, ям, котлованов, мест химического, бактериологического и радиационного загрязнения, а также других участков, вход на которые временно запрещен	1. При расстояниях опознавания до 8 м, уровне освещенности не менее 100 лк: световозвращающие материалы 1 типа; 2. При расстояниях опознавания от 8 м до 15 м, уровне освещенности не менее 30 лк: световозвращающие материалы 2 и 3 типа; 3. При расстояниях опознавания свыше 15 м, уровне освещенности менее 30 лк: световозвращающие материалы 3 типа
	7. Знаки безопасности и сигнальная разметка в местах проведения работ с использованием индивидуальных источников света (туннели, шахты, метро и т.д.); 8. Знаки пожарной безопасности	Световозвращающие материалы 2 и 3 типа
	9. Знаки безопасности и сигнальная разметка в аэропортах; 10. Предупреждающие знаки безопасности	Световозвращающие материалы 3 типа
Фотолюминесцентные	1. Знаки безопасности и сигнальная разметка внутреннего размещения при наличии возможности аварийного отключения источников света ; 2. Знаки безопасности и сигнальная разметка эвакуационных систем для обеспечения самостоятельного выхода людей из опасных зон в случае возникновения аварий, пожара или других чрезвычайных ситуаций; 3. Знак безопасности (код И.2-01 приложения 13 технического регламента) ; 4. Знаки пожарной безопасности	Минимальный уровень освещенности 25 лк поверхности знаков и сигнальной разметки при помощи естественного освещения и внешней подсветки электрическими

	(приложение 12 технического регламента, размещенные на путях эвакуации	светильниками на протяжении суток
Несветящиеся	Знаки безопасности и сигнальная разметка внутреннего размещения при расстояниях опознания знака или сигнальной разметки до 7 м.	1. Минимальный уровень освещенности 150 лк в течение суток; 2. Наличие аварийного или автономного источника электроснабжения
С внутренней подсветкой	1. Знаки безопасности в условиях отсутствия или недостаточного освещения ; 2. Знаки безопасности расположенные в местах, где периодически не представляется возможным использовать освещение, например для обозначения эвакуационных выходов из зрительных и концертных залов.	Подключение знаков безопасности к аварийному или автономному источнику электроснабжения
Комбинированные (фотолюминесцентные символы и поясняющие надписи на световозвращающем материале)	1. Знаки безопасности и сигнальная разметка эвакуационных систем для обеспечения самостоятельного выхода людей из опасных зон в случае возникновения аварий, пожара или других чрезвычайных ситуаций ; 2. Знак безопасности (код И.2-01 приложения 13 технического регламента); 3. Знаки пожарной безопасности (приложение 12 технического регламента, размещенные на путях эвакуации)	Минимальный уровень освещенности 25 лк поверхности знаков и сигнальной разметки при помощи естественного освещения и внешней подсветки электрическими светильниками на протяжении суток

Приложение 6
к Техническому регламенту

Расположение полосы сигнального и контрастного цветов на сигнальной разметке

Примечание РЦПИ: См. бумажный вариант

Приложение 7
к Техническому регламенту

Примерная структура внешнего вида световозвращающего покрытия 2 и 3 типов

Примечание РЦПИ: См. бумажный вариант

Приложение 8
к Техническому регламенту

Геометрическая форма, сигнальный цвет, смысловое значение основных знаков безопасности

Группа	Геометрическая форма	Сигнальный цвет	Смысловое значение
Запрещающие знаки	Круг с поперечной полосой <i>Примечание РЦПИ:</i> <i>Рисунок см. бумажный вариант</i>	Красный	Запрещение опасного поведения или действия
Предупреждающие знаки	Треугольник <i>Примечание РЦПИ:</i> <i>Рисунок см. бумажный вариант</i>	Желтый	Предупреждение о возможной опасности. Осторожность. Внимание
Предписывающие знаки	Круг <i>Примечание РЦПИ:</i> <i>Рисунок см. бумажный вариант</i>	Синий	Предписание обязательных действий во избежание опасности
Знаки пожарной безопасности	Квадрат или прямоугольник <i>Примечание РЦПИ:</i> <i>Рисунок см. бумажный вариант</i>	Красный	Обозначение и указание мест нахождения средств противопожарной защиты, их элементов
Эвакуационные знаки и знаки медицинского и санитарного назначения	Квадрат или прямоугольник <i>Примечание РЦПИ:</i> <i>Рисунок см. бумажный вариант</i>	Зеленый	Обозначение направления движения или эвакуации. Спасение, первая помощь при авариях или пожарах. Надпись, информация для обеспечения безопасности
Указательные знаки	Квадрат или прямоугольник <i>Примечание РЦПИ:</i> <i>Рисунок см. бумажный вариант</i>	Синий	Разрешение. Указание. Надпись или информация
Примечание - К знакам пожарной безопасности относят также: 1) запрещающие знаки - код Г 01 "Запрещается курить", код Г 02 "Запрещается пользоваться открытым огнем", код Г 04 "Запрещается тушить водой", код Г 12 "Запрещается загромождать проходы (или) складировать" (приложение 9 технического регламента); 2) предупреждающие знаки - код Д 01 "Пожароопасно. Легковоспламеняющиеся вещества", код Д 02 "Взрывоопасно",			

код Д 11 "Пожароопасно. Окислитель" (приложение 10 технического регламента);
3) эвакуационные знаки - по приложению 13 технического регламента.

Рисунок 1 - Схема цветографического изображения и соотношение размеров запрещающих знаков безопасности

Примечание РЦПИ: См. бумажный вариант

Рисунок 2 - Схема цветографического изображения и соотношение размеров предупреждающих знаков безопасности

Примечание РЦПИ: См. бумажный вариант

Рисунок 3 - Схема цветографического изображения и соотношение размеров предписывающих знаков безопасности

Примечание РЦПИ: См. бумажный вариант

Рисунок 4 - Схема цветографического изображения и соотношение размеров знаков пожарной безопасности

Примечание РЦПИ: См. бумажный вариант

Рисунок 5 - Схема цветографического изображения и соотношение размеров эвакуационных знаков безопасности и знаков безопасности медицинского и санитарного назначения

Примечание РЦПИ: См. бумажный вариант

Рисунок 6 - Схема цветографического изображения и соотношение размеров указательных знаков безопасности

Примечание РЦПИ: См. бумажный вариант

Рисунок 7 - Схема цветографического изображения и соотношение размеров дополнительных знаков безопасности

Примечание РЦПИ: См. бумажный вариант

Приложение 9
к Техническому регламенту

Запрещающие знаки

Код знака	Цветографическое изображение	Смысловое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
Г 01	<i>Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант</i>	Запрещается курить	Использовать, когда курение может стать причиной пожара. На дверях и стенах помещений, участках, где имеются горючие и легковоспламеняющиеся

			вещества, или в помещениях, где курить запрещается
Г 02	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Запрещается пользоваться открытым огнем и курить	Использовать, когда открытый огонь и курение могут стать причиной пожара. На входных дверях, стенах помещений, участках, рабочих местах, емкостях, производственной таре
Г 03	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Проход запрещен	У входа в опасные зоны, помещения, участки и др.
Г 04	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Запрещается тушить водой	В местах расположения электрооборудования, складах и других местах, где нельзя применять воду при тушении горения или пожара
Г 05	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Запрещается использовать в качестве питьевой воды	На техническом водопроводе и емкостях с технической водой, непригодной для питья и бытовых нужд
Г 06	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Д о с т у п посторонним запрещен	На дверях помещений, у входа на объекты, участки и т.п., для обозначения запрета на вход (проход) в опасные зоны или для обозначения служебного входа(прохода)
Г 07	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Запрещается движение средств напольного транспорта	В местах, где запрещается применять средства напольного транспорта (например, погрузчики или напольные транспортеры)
Г 08	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Запрещается прикасаться. Опасно	На оборудовании (узлах оборудования), дверцах, щитах или других поверхностях, прикосновение к которым опасно
Г 09	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Запрещается прикасаться. Корпус под напряжением	На поверхности корпусов и щитов, где есть возможность поражения электрическим током
Г 10	Примечание РЦПИ:	Не включать!	На пультах управления и включения оборудования или

	<i>Рисунок см. бумажный вариант</i>		механизмов, при ремонтных и пуско-наладочных работах
Г 11	<i>Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант</i>	Запрещается работа (присутствие) людей со стимуляторами сердечной деятельности	В местах и на оборудовании, где запрещено работать или находиться людям с вживленными стимуляторами сердечной деятельности
Г 12	<i>Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант</i>	Запрещается загромождать проходы и (или) складировать	На пути эвакуации, у выходов, в местах размещения средств противопожарной защиты, аптек первой медицинской помощи и других местах
Г 13	<i>Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант</i>	Запрещается подъем (спуск) людей по шахтному стволу (запрещается транспортировка пассажиров)	На дверях грузовых лифтов и других подъемных механизмов
Г 14	<i>Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант</i>	Запрещается вход (проход) с животными	На воротах и дверях зданий, сооружений, помещений, объектов, территорий, где не должны находиться животные, где запрещен вход (проход) вместе с животными
Г 15	<i>Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант</i>	Запрещается работа (присутствие) людей, имеющих металлические имплантанты	На местах, участках и оборудовании, где запрещено работать или находиться людям с вживленными металлическими имплантатами
Г 16	<i>Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант</i>	Запрещается разбрызгивать воду	На местах и участках, где запрещено разбрызгивать воду
Г 17	<i>Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант</i>	Запрещается пользоваться мобильным (сотовым) телефоном или переносной рацией	На дверях помещений, у входа на объекты, где запрещено пользоваться средствами связи, имеющими собственные радиочастотные электромагнитные поля
Г 18	<i>Примечание РЦПИ:</i>	Запрещение (прочие	Применять для обозначения опасности, не предусмотренные техническим регламентом. Знак необходимо использовать вместе с поясняющей надписью или

	<i>Рисунок см. бумажный вариант</i>	опасности или опасные действия)	с дополнительным знаком безопасности с поясняющей надписью
Г 19	<i>Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант</i>	Запрещается иметь при (на) себе металлические предметы (часы)	При входе на объекты, на рабочих местах, оборудовании и приборах. Область применения знака может быть расширена
Г 20	<i>Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант</i>	Запрещается принимать пищу	На местах и участках работ с вредными для здоровья веществами, а также в местах, где прием пищи запрещен. Область применения знака может быть расширена
Г 21	<i>Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант</i>	Запрещается подходить к элементам оборудования с маховыми движениями большой амплитуды	На оборудовании и рабочих местах по обслуживанию оборудования с элементами, выполняющими маховые движения большой амплитуды
Г 22	<i>Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант</i>	Запрещается брать руками. Сыпучая масса (непрочная упаковка)	На производственной таре, в складах и иных местах, где используют сыпучие материалы
Г 23	<i>Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант</i>	Запрещается пользоваться лифтом для подъема (спуска) людей	На дверях грузовых лифтов и других подъемных механизмах. Знак входит в состав группового знака безопасности "При пожаре лифтом не пользоваться, выходить по лестнице"

Приложение 10
к Техническому регламенту

Предупреждающие знаки

Код знака	Цветографическое изображение	Смысловое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
Д 01	<i>Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант</i>	Пожароопасно. Легко-воспламеняющиеся вещества	Использовать для привлечения внимания к помещениям с легко-воспламеняющимися веществами. На входных дверях, дверцах шкафов и емкостях.
	<i>Примечание РЦПИ:</i>		Использовать для привлечения внимания к взрывоопас-

Д 02	<i>Рисунок см. бумажный вариант</i>	Взрывоопасно	ным веществам, а также к помещениям и участкам. На входных дверях, стенах помещений, дверцах шкафов.
Д 03	<i>Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант</i>	Опасно. Ядовитые вещества	В местах хранения, выделения, производства и применения ядовитых веществ
Д 04	<i>Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант</i>	Опасно. Едкие и коррозионные вещества	В местах хранения, выделения, производства и применения едких и коррозионных веществ
Д 05	<i>Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант</i>	Опасно. Радиоактивные вещества или ионизирующее излучение	На дверях помещений, дверцах шкафов и в других местах, где находятся и применяются радиоактивные вещества или имеется ионизирующее излучение. Допускается применять знак радиационной опасности.
Д 06	<i>Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант</i>	Опасно. Возможно падение груза	Вблизи опасных зон, где используется подъемно-транспортное оборудование, на строительных площадках, участках, в цехах, мастерских и т.п.
Д 07	<i>Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант</i>	Внимание. Автопогрузчик	В помещениях и участках, где проводятся погрузочно-разгрузочные работы
Д 08	<i>Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант</i>	Опасность поражения электрическим током	На опорах линий электропередачи, электрооборудовании и приборах, дверцах силовых щитков, на электротехнических панелях и шкафах, а также на ограждениях токоведущих частей оборудования, механизмов, приборов
Д 09	<i>Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант</i>	Внимание. Опасность (прочие опасности)	Применять для привлечения внимания к прочим видам опасности, не предусмотренные техническим регламентом. Знак необходимо использовать вместе с дополнительным знаком безопасности с поясняющей надписью
Д 10	<i>Примечание РЦПИ: Рисунок см.</i>		На дверях помещений, оборудовании, приборах и в

	бумажный вариант	О п а с н о . Л а з е р н о е излучение	других местах, где имеется лазерное излучение
Д 11	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Пожароопасно. Окислитель	На дверях помещений, дверцах шкафов для привлечения внимания на наличие окислителя
Д 12	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Внимание. Электромагнитное поле	На дверях помещений, оборудовании, приборах и в других местах, где действуют электромагнитные поля
Д 13	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Внимание. Магнитное поле	На дверях помещений, оборудовании, приборах и в других местах, где действуют магнитные поля
Д 14	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Осторожно. Малозаметное препятствие	В местах, где имеются малозаметные препятствия, о которые можно споткнуться
Д 15	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Осторожно. Возможность падения с высоты	Перед входом на опасные участки и в местах, где возможно падение с высоты
Д 16	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Осторожно. Биологическая опасность (Инфекционные вещества)	В местах хранения, производства или применения вредных для здоровья биологических веществ
Д 17	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Осторожно. Холод	На дверцах холодильников и морозильных камер, компрессорных агрегатах и других холодильных аппаратах
Д 18	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Осторожно. Вредные для здоровья Аллергические (раздражающие) вещества	В местах хранения, производства или применения вредных для здоровья а л л е р г и ч е с к и х (раздражающих) веществ
Д 19	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Газовый баллон	На газовых баллонах, складах и участках хранения и применения сжатых или сжиженных газов. Цвет баллона: черный или белый.

Д 20	<i>Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант</i>	Осторожно. Аккумуляторные батареи	В помещениях и на участках изготовления, хранения и применения аккумуляторных батареи
Д 21	<i>Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант</i>	Осторожно. Режущие валы	На участках работ и оборудовании, имеющем незащищенные режущие валы, например на деревообраба- тывающем, дорожном или сельскохозяйственном оборудовании
Д 22	<i>Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант</i>	Внимание. Опасность нажима	На дверцах турникетов и шлагбаумах
Д 23	<i>Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант</i>	Осторожно. Возможно опрокидывание	На дорогах, рампах, складах, участках, где возможно опрокидывание внутризаводского транспорта
Д 24	<i>Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант</i>	Внимание. Автоматическое включение (запуск) оборудования	На рабочих местах, оборудовании или отдельных узлах оборудования с автоматическим включением
Д 25	<i>Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант</i>	Осторожно. Горячая поверхность	На рабочих местах и оборудовании, имеющем нагретые поверхности
Д 26	<i>Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант</i>	Осторожно. Возможно травма рук	На оборудовании, узлах оборудования, крышках и дверцах, где возможно получить травму рук
Д 27	<i>Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант</i>	Осторожно. Скользко	На территории и участках, где имеются скользкие места
Д 28	<i>Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант</i>	Осторожно. Возможно затягивание между вращающи- мися элементами	На рабочих местах и оборудовании, имеющем вращающиеся элементы, например, на валковых мельницах
Д 29	<i>Примечание РЦПИ:</i>		На территориях, участках, в цехах и складах, где имеются сужения прохода (проезда) или присутствуют

	Рисунок см. бумажный вариант	Осторожно. Сужение проезда (прохода)	выступающие конструкции, затрудняющие проход (проезд)
--	------------------------------	--------------------------------------	---

Приложение 11
к Техническому регламенту

Предписывающие знаки

Код знака	Цветовая характеристика изображения	Смысловое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
Е 01	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Работать в защитных очках	На рабочих местах и участках, где требуется защита органов зрения
Е 02	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Работать в защитной каске (шлеме)	На рабочих местах и участках, где требуется защита головы
Е 03	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Работать в защитных наушниках	На рабочих местах и участках с повышенным уровнем шума
Е 04	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Работать в средствах индивидуальной защиты органов дыхания	На рабочих местах и участках, где требуется защита органов дыхания
Е 05	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Работать в защитной обуви	На рабочих местах и участках, где необходимо применять средства индивидуальной защиты
Е 06	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Работать в защитных перчатках	На рабочих местах и участках работ, где требуется защита рук от воздействия вредных или агрессивных сред, защита от возможного поражения электрическим током
	Примечание РЦПИ:		На рабочих местах и участках, где необходимо

Е 07	<i>Рисунок см. бумажный вариант</i>	Работать в защитной одежде	применять средства индивидуальной защиты
Е 08	<i>Примечание</i> <i>РЦПИ:</i> <i>Рисунок см. бумажный вариант</i>	Работать в защитном щитке	На рабочих местах и участках, где необходима защита лица и органов зрения
Е 09	<i>Примечание</i> <i>РЦПИ:</i> <i>Рисунок см. бумажный вариант</i>	Работать в предохранительном (страховочном) поясе	На рабочих местах и участках, где для безопасной работы требуется применение предохранительных (страховочных) поясов
Е 10	<i>Примечание</i> <i>РЦПИ:</i> <i>Рисунок см. бумажный вариант</i>	Проход здесь	На территориях и участках, где разрешается проход
Е 11	<i>Примечание</i> <i>РЦПИ:</i> <i>Рисунок см. бумажный вариант</i>	Общий предписывающий знак (прочие предписания)	Для предписаний, не обозначенных настоящим стандартом. Знак необходимо применять вместе с поясняющей надписью на дополнительном знаке безопасности
Е 12	<i>Примечание</i> <i>РЦПИ:</i> <i>Рисунок см. бумажный вариант</i>	Переходить по надземному переходу	На участках и территориях, где установлены надземные переходы
Е 13	<i>Примечание</i> <i>РЦПИ:</i> <i>Рисунок см. бумажный вариант</i>	Отключить штепсельную вилку	На рабочих местах и оборудовании, где требуется отключение от электросети при наладке или остановке электрооборудования и в других случаях
Е 14	<i>Примечание</i> <i>РЦПИ:</i> <i>Рисунок см. бумажный вариант</i>	Отключить перед работой	На рабочих местах и оборудовании при проведении ремонтных или пусконаладочных работ
Е 15	<i>Примечание</i> <i>РЦПИ:</i> <i>Рисунок см. бумажный вариант</i>	Курить здесь	Используется для обозначения места курения на производственных объектах

Знаки пожарной безопасности

Код знака	Цветовая характеристика изображения	Смысловое значение	Место (установки) и рекомендации по применению
Ж 01	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Направляющая стрелка	Использовать только вместе с другими знаками пожарной безопасности для указания направления движения к месту нахождения средства противопожарной защиты (размещения)
Ж 02	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Направляющая стрелка под углом 45 °	Использовать только вместе с другими знаками пожарной безопасности для указания направления движения к месту нахождения средства противопожарной защиты (размещения)
Ж 03	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Пожарный кран	В местах нахождения комплекта пожарного крана с пожарным рукавом и стволом
Ж 04	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Пожарная лестница	В местах нахождения пожарной лестницы
Ж 05	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Огнетушитель	В местах размещения огнетушителя
Ж 06	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Телефон для использования при пожаре (в том числе телефон прямой связи с пожарной охраной)	В местах размещения телефона, по которому можно вызвать пожарную охрану
	Примечание РЦПИ:	Место размещения нескольких	В местах одновременного (размещения)

Ж 07	Рисунок см. бумажный вариант	средств противопо- пожарной защиты	нескольких средств противопожарной защиты
Ж 08	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Пожарный водоисточник	В местах нахождения пожарного водоема или пирса для пожарных машин
Ж 09	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	П о ж а р н ы й с у х о т р у б н ы й с т о я к	В местах нахождения пожарного сухотрубного стояка
Ж 10	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Пожарный гидрант	У мест нахождения подземных пожарных гидрантов. На знаке должны быть цифры, обозначающие расстояние от знака до гидранта в метрах
Ж 11	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Кнопка включения установок (систем) п о ж а р н о й автоматики	В местах ручного пуска установок пожарной сигнализации, пожароту- шения и (или) систем противодымной защиты. В местах (пунктах) подачи сигнала пожарной тревоги
Ж 12	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	З в у к о в о й о п о в е щ а т е л ь пожарной тревоги	В местах нахождения звукового оповещателя или совместно со знаком (код Ж 11) " Кнопка включения установок (систем) пожарной автоматики"

Приложение 13
к Техническому регламенту

Эвакуационные знаки и знаки медицинского и санитарного назначения

1. Эвакуационные знаки

Код знака	Цветографи- ческое изображение	Смысловое значение	Место размещения (у с т а н о в к и) и рекомендации по применению
И 01	Примечание РЦПИ: Рисунок см.		На д дверями (или на дверях) эвакуационных выходов, открывающихся с левой стороны. На стенах помещений

	бумажный вариант	Выход здесь (левосторонний)	вместе с направляющей стрелкой для указания направления движения к эвакуационному выходу
И 02	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Выход здесь (правосторонний)	Над дверями (или на дверях) эвакуационных выходов, открывающихся с правой стороны. На стенах помещений вместе с направляющей стрелкой для указания направления движения к эвакуационному выходу
И 03	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Направляющая стрелка	Использовать только вместе с другими эвакуационными знаками для указания направления движения
И 04	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Направляющая стрелка под углом 45 °	Использовать только вместе с другими эвакуационными знаками для указания направления движения
И 05	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Направление к эвакуационному выходу направо	На стенах помещений для указания направления движения к эвакуационному выходу
И 06	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Направление к эвакуационному выходу налево	На стенах помещений для указания направления движения к эвакуационному выходу
И 07	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Направление к эвакуационному выходу направо вверх	На стенах помещений для указания направления движения к эвакуационному выходу по наклонной плоскости
И 08	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Направление к эвакуационному выходу налево вверх	На стенах помещений для указания направления движения к эвакуационному выходу по наклонной плоскости
И 09	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Направление к эвакуационному выходу направо вниз	На стенах помещений для указания направления движения к эвакуационному выходу по наклонной плоскости
И 10	Примечание РЦПИ: Рисунок см.	Направление к эвакуационному	На стенах помещений для указания направления движения к эвакуационному

	бумажный вариант	выходу налево вниз	выходу по плоскости	наклонной
И 11	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Указатель двери эвакуационного выхода (правосторонний)	Над дверями	эвакуационных выходов
И 12	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Указатель двери эвакуационного выхода (левосторонний)	Над дверями	эвакуационных выходов
И 13	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Направление к эвакуационному выходу прямо	Над проходами, в помещениях площади. Размещается на уровне или	проемами, большой верхнем подвешивается к потолку
И 14	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Направление к эвакуационному выходу прямо	Над проходами, в помещениях площади. Размещается на уровне или	проемами, большой верхнем подвешивается к потолку
И 15	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Направление к эвакуационному выходу по лестнице вниз	На лестничных стенах, прилегающих к лестничному маршу	площадках и
И 16	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Направление к эвакуационному выходу по лестнице вниз	На лестничных стенах, прилегающих к лестничному маршу	площадках и
И 17	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Направление к эвакуационному выходу по лестнице вверх	На лестничных стенах, прилегающих к лестничному маршу	площадках и
И 18	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Направление к эвакуационному выходу по лестнице вверх	На лестничных стенах, прилегающих к лестничному маршу	площадках и
И 19	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Для доступа вскрыть здесь	На дверях, и в других местах, где для доступа или выхода необходимо вскрыть определенную конструкцию, например, разбить стеклянную панель.	

И 20	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Открывать движением от себя	На дверях помещений для указания направления открывания дверей
И 21	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Открывать движением на себя	На дверях помещений для указания направления открывания дверей
И 22	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Для открывания сдвинуть	На дверях помещений для обозначения действий по открыванию сдвижных дверей
И 23	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Пункт (место) сбора	На дверях, стенах помеще- ний и в других местах для обозначения заранее предусмотренных пунктов (мест) сбора людей в случае возникновения пожара, аварии или другой чрезвычайной ситуации
И 24	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Указатель выхода	Над дверями эвакуационного выхода или в составе комбинированных знаков безопасности для указания направления движения к эвакуационному выходу
И 25	Примечание РЦПИ: Рисунок см. бумажный вариант	Указатель запасного выхода	Над дверями запасного выхода

1) Эвакуационные знаки следует устанавливать в положениях, соответствующих направлению движения к эвакуационному выходу.

2) Изображение графического символа фигуры человека в дверном проеме на эвакуационных знаках (код И 01 и И 02) смыслового значения "Выход здесь" должно совпадать с направлением движения к эвакуационному выходу.

2. Знаки медицинского и санитарного значения

К о д знака	Цветографи- ческое изображение	Смысловое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
	Примечание РЦПИ:		На стенах, дверях помеще- ний для обозначения мест

И 2-01	<i>Рисунок см. бумажный вариант</i>	Аптечка первой медицинской помощи	размещения аптечек первой медицинской помощи
И 2-02	<i>Примечание Р Ц П И : Рисунок см. бумажный вариант</i>	Средства выноса (эвакуации) пораженных	На дверях и стенах помещений в местах размещения средств выноса (эвакуации) пораженных
И 2-03	<i>Примечание Р Ц П И : Рисунок см. бумажный вариант</i>	Пункт приема гигиенических процедур (душевые)	На дверях и стенах помещений в местах расположения душевых и т.п.
И 2-04	<i>Примечание Р Ц П И : Рисунок см. бумажный вариант</i>	Пункт обработки глаз	На дверях и стенах помещений в местах расположения пункта обработки глаз
И 2-05	<i>Примечание Р Ц П И : Рисунок см. бумажный вариант</i>	Медицинский кабинет	На дверях медицинских кабинетов
И 2-06	<i>Примечание Р Ц П И : Рисунок см. бумажный вариант</i>	Телефон связи с медицинским пунктом (скорой медицинской помощью)	В местах установки телефонов

Приложение 14
к Техническому регламенту

Указательные знаки

Код знака	Цветографическое изображение	Смысловое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
К 01	<i>Примечание Р Ц П И : Рисунок см. бумажный вариант</i>	Пункт (место) приема пищи	На дверях комнат приема пищи, буфетах, столовых, бытовых помещениях и в других местах, где разрешается прием пищи
К 02	<i>Примечание Р Ц П И : Рисунок см. бумажный вариант</i>	Питьевая вода	На дверях бытовых помещений и в местах расположения кранов с водой, пригодной для питья и бытовых нужд (туалеты, душевые, пункты приема пищи)
К 03	<i>Примечание Р Ц П И : Рисунок см.</i>	Место курения	

	бумажный вариант		Используется для обозначения места курения на общественных объектах
--	------------------	--	---

Приложение 15
к Техническому регламенту

Усредненные размеры основных знаков безопасности

Таблица 1

Расстояние опознания L , м	Запрещающие и предписывающие	Предупреждающие знаки	Знаки пожарной безопасности, эвакуационные знаки, знаки медицинского и санитарного назначения, указательные знаки		
	Диаметр круга d , мм	Длина стороны треугольника b , мм	Длина стороны квадрата a , мм	Длина стороны прямоугольника a , мм	Длина стороны прямоугольника b , мм
1	50	50	50	50	100
2	80	100	80	80	160
3	100	100	100	100	200
4	100	150	100	100	200
5	150	150	150	150	300
6	150	200	150	150	300
7-8	200	250	200	200	400
9-10	250	300	250	250	500
11 - 12	300	400	300	300	600
13-14	350	450	350	350	700
15-16	400	500	400	400	800
17-18	450	550	450	450	900
19-20	500	600	500	500	1000
21-22	550	700	550	550	1100
23-24	600	750	600	600	1200
25	650	800	650	650	1300

Номера и размеры запрещающих и предупреждающих знаков безопасности для оборудования, машин и механизмов

Таблица 2

Номер знака безопасности	Диаметр d , мм.	Сторона треугольника b , мм.
1	20	25

2	30	40
3	40	50
4	60	80
5	80	100
6	120	150

Приложение 16
к Техническому регламенту

Смысловые комбинации знаков для указания направления движения к эвакуационному выходу, средствам противопожарной защиты, месту сбора и средствам оказания первой медицинской помощи

Примечание РЦПИ: См. бумажный вариант

Приложение 17
к Техническому регламенту

Разметка изображений основных знаков безопасности

1. Запрещающие знаки безопасности

Примечание РЦПИ: См. бумажный вариант

2. Предупреждающие знаки безопасности

Примечание РЦПИ: См. бумажный вариант

3. Предписывающие знаки безопасности

Примечание РЦПИ: См. бумажный вариант

4. Знаки пожарной безопасности

Примечание РЦПИ: См. бумажный вариант

5. Эвакуационные знаки и знаки медицинского и санитарного назначения

Примечание РЦПИ: См. бумажный вариант

6. Указательные знаки безопасности

Примечание РЦПИ: См. бумажный вариант

Приложение 18
к Техническому регламенту

Шрифты поясняющих надписей

Параметры шрифта и отношение их размеров к высоте шрифта H' рекомендуется принимать по таблице 1.

Таблица 1

Параметры обозначение	шрифта,	Отношение размера к высоте шрифта H'	Значение размера при высоте шрифта H' равной 10 мм

Высота прописных букв и цифр (<i>h</i>)	$(7/7) H'$	10
Высота строчных букв (<i>c</i>)	$(5/7) H'$	7
Ширина расстояния между буквами (<i>a</i>)	$(1/7) H'^*$	1,4
Ширина расстояния между базовыми линиями строк (шаг строки) (<i>b</i>)	$(11/7) H'^{**}$	15,6
Ширина расстояния между словами (<i>e</i>)	не менее $(3/7) H'$	не менее 4,2
Толщина линий (<i>d</i>)	$(1/7) H'$	1,4
* При высоте шрифта H' больше или равной 21 мм ширина расстояния между буквами программируется или принимается из имеющихся в распоряжении крупных литер таким образом, чтобы улучшалась четкость чтения. ** Ширина b может быть увеличена на $(2/7) H$ для диакритических букв, во избежание соприкосновения их друг с другом.		