МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 33874— 2016

Система газоснабжения

ДОБЫЧА ГАЗА С МОРСКИХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ. БЕЗОПАСНЫЕ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА УСЛОВИЯ ПРЕБЫВАНИЯ И ПОЛЬЗОВАНИЯ ЗДАНИЯМИ И СООРУЖЕНИЯМИ

Световая среда. Технические требования

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Публичным акционерным обществом «Газпром» (ПАО «Газпром») и Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский институт природных газов и газовых технологий — Газпром ВНИИГАЗ» (ООО «Газпром ВНИИГАЗ»)

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 523 «Техника и технологии добычи и переработки нефти и газа»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 27 июля 2016 г. № 89-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004 —97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004 —97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 ноября 2016 г. № 1764-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 33874—2016 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2017 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Август 2019 г.

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© Стандартинформ, оформление, 2016, 2019

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Сокращения 5
5 Основные положения 6
6 Классификация параметров световой среды в производственных и жилых зонах морских добычных установок 6
7 Требования к организации световой среды рабочих мест на стадии проектирования установок по добыче газа из морских газовых и газоконденсатных месторождений 7
8 Требования к организации световой среды в производственных и жилых зонах 10
9 Требования к осветительной арматуре и местам ее размещения 13
10 Аварийное и эвакуационное освещение 15
11 Светосигнальные и осветительные средства вертолетных палуб 16
12 Методы компенсации недостаточности естественного освещения 16
Библиография 18

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

Система газоснабжения

ДОБЫЧА ГАЗА С МОРСКИХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ. БЕЗОПАСНЫЕ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА УСЛОВИЯ ПРЕБЫВАНИЯ И ПОЛЬЗОВАНИЯ ЗДАНИЯМИ И СООРУЖЕНИЯМИ

Световая среда. Технические требования

Gas recovery from offshore fields. Save-health conditions of staying and occupation of buildings and structures. Illumination environment. Technical requirements

Дата введения — 2017—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает технические требования к проектированию, организации световой среды производственных помещений, рабочих площадок, мест отдыха и проживания, а также классификацию параметров световой среды и методы компенсации недостаточности естественного освещения на морских добычных установках.

Настоящий стандарт распространяется на стационарные и плавучие морские установки для добычи углеводородного сырья из морских месторождений.

Примечание — При проектировании, строительстве и эксплуатации морских нефтегазовых сооружений под техническим наблюдением признанного классификационного общества помимо требований настоящего стандарта необходимо руководствоваться требованиями Правил классификации этого общества в части требований к световой среде для соответствующих морских сооружений (плавучих буровых установок, морских стационарных платформ).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 12.1.046 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок

ГОСТ 12.2.003 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.061 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам

ГОСТ 14254 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)

ГОСТ 30852.0 Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования

ГОСТ ИСО 8995* Принципы зрительной эргономики. Освещение рабочих систем внутри помещений

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 55710—2013 «Освещение рабочих мест внутри зданий. Нормы и методы измерений».

Издание официальное

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (www.easc.by) или по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **аварийное освещение:** Освещение помещений и пространств плавучих буровых установок или морских стационарных платформ светильниками, получающими питание от аварийного или аварийного переходного источника электрической энергии.

3.2 **автоматический выключатель (механический):** Механический коммутационный аппарат, способный включать, проводить и отключать токи в нормальном состоянии цепи, а также включать, проводить в течение заданного времени и автоматически отключать токи в указанном аномальном состоянии цепи, например токи короткого замыкания.

Примечание — Автоматические выключатели бывают однополюсные, двухполюсные, трехполюсные, четырехполюсные.

3.3 **биодоза (биологическая доза):** Условная единица, с помощью которой определяют минимальную продолжительность ультрафиолетового облучения кожи, необходимую для возникновения самого слабого (порогового), но ясно очерченного покраснения — эритемы.

3.4

боковое естественное освещение: Естественное освещение помещений через световые проемы в наружных стенах.

[СНиП 23-05—95 [1], приложение А]

3.5 **двустороннее боковое естественное освещение:** Естественное освещение помещения за счет светопроемов, расположенных в плоскости двух окон.

3.6

естественное освещение: Освещение помещений светом неба (прямым или отраженным), проникающим через световые проемы в наружных ограждающих конструкциях.

[СНиП 23-05—95 [1], приложение А]

3.7 **жилая зона:** Часть морской платформы, предназначенная для размещения обслуживающего персонала.

3.8 **зона зрительной работы (задачи):** Часть рабочей поверхности, на которой выполняют зрительную работу.

3.9 **зона непосредственного окружения:** Зона шириной не менее 0,5 м, окружающая зону зрительной работы внутри поля зрения.

3.10 **зона периферии:** Зона, шириной не менее 3 м в пределах помещения, следующая за зоной непосредственного окружения объекта наблюдения внутри поля зрения.

3.11 **зрительная задача:** Объект зрительной работы с основными характеристиками — размер объекта различения, его яркость, контраст с фоном и продолжительность работы.

3.12 **индекс цветопередачи:** Величина, предназначенная для определения степени соответствия цвета объектов, освещенных исследуемым источником света, цвету этих объектов при эталонном освещении.

3.13 **искусственное освещение:** Освещение, создаваемое искусственными источниками света.

3.14 **качество освещения:** Совокупность светотехнических характеристик, обеспечивающих высокую зрительную работоспособность.

3.15

комбинированное освещение: Освещение, при котором к общему освещению добавляется местное.

[СНиП 23-05—95 [1], приложение А]

3.16

коэффициент естественной освещенности (КЕО): Отношение естественной освещенности, создаваемой в некоторой точке заданной плоскости внутри помещения светом неба (непосредственным или после отражений), к одновременному значению наружной горизонтальной освещенности, создаваемой светом полностью открытого небосвода; выражается в процентах.

[СНиП 23-05—95 [1], приложение А]

3.17 **коэффициент запаса K_3 (для искусственного освещения):** Коэффициент, учитывающий снижение освещенности в процессе эксплуатации осветительной установки вследствие загрязнения и невосстанавливаемого изменения отражающих и пропускающих свойств оптических элементов осветительных приборов, спада светового потока и выхода из строя источников света, а также загрязнения поверхностей помещения, наружных стен.

Примечание — Коэффициент запаса обратно пропорционален коэффициенту эксплуатации.

3.18

коэффициент пульсации освещенности $K_п$, %: Критерий оценки относительной глубины колебаний освещенности в результате изменения во времени светового потока газоразрядных ламп при питании их переменным током, выражающийся формулой

$$K_п = \frac{E_{макс} - E_{мин}}{2E_{ср}} 100, \quad (1)$$

где $E_{макс}$ и $E_{мин}$ — максимальное и минимальное значения освещенности за период ее колебания, лк;

$E_{ср}$ — среднее значение освещенности за этот же период, лк.

[СНиП 23-05—95 [1], приложение А]

3.19 **коэффициент эксплуатации $K_{эксп}$:** Соотношение между освещенностью, обеспечиваемой светильниками в данный момент, и начальной освещенностью, создаваемой новой осветительной установкой.

3.20 **коэффициент отражения:** Отношение светового потока, отраженного поверхностью к световому потоку, падающему на эту поверхность.

3.21

местное освещение: Освещение, дополнительное к общему, создаваемое светильниками, концентрирующими световой поток непосредственно на рабочих местах.

[СНиП 23-05—95 [1], приложение А]

3.22 **морская добычная установка;** МДУ: Морское сооружение, предназначенное для осуществления одной или нескольких функций: добычи, приема, хранения, подготовки и отгрузки продукции.

3.23

морская стационарная платформа: Морское нефтегазопромысловое сооружение, состоящее из верхнего строения и опорного основания, зафиксированное на все время использования на грунте и являющееся объектом обустройства морских месторождений нефти и газа.

[НД № 2-020201—013 [2]]

3.24

общее освещение: Освещение, при котором светильники размещаются в верхней зоне помещения равномерно (общее равномерное освещение) или применительно к расположению оборудования (общее локализованное освещение).

[СНиП 23-05—95 [1], приложение А]

3.25

объект различения: Рассматриваемый предмет, отдельная его часть или дефект, которые требуется различать в процессе работы.

[СНиП 23-05—95 [1], приложение А]

3.26 **объединенный показатель дискомфорта;** UGR: Международный критерий оценки дискомфортной блескости, вызывающей неприятные ощущения при неравномерном распределении яркостей в поле зрения.

3.27 **освещенность *E*, лк:** Отношение светового потока к площади освещаемой им поверхности.

3.28

отраженная блескость: Характеристика отражения светового потока от рабочей поверхности в направлении глаз работающего, определяющая снижение видимости вследствие чрезмерного увеличения яркости рабочей поверхности и вуалирующего действия, снижающего контраст между объектом и фоном.

[СНиП 23-05—95 [1], приложение А]

3.29 **плавучая буровая установка:** Судно, способное производить буровые работы и/или осуществлять добычу ресурсов, находящихся под дном моря.

Примечание — В зависимости от конструкции и назначения различают самоподъемные и полупогружные установки.

3.30

показатель ослепленности *P*: Критерий оценки слепящего действия осветительной установки, определяемый выражением

$$P = (S - 1)\,1000, \qquad (2)$$

где S — коэффициент ослепленности, равный отношению пороговых разностей яркости при наличии и отсутствии слепящих источников в поле зрения.

[СНиП 23-05—95 [1], приложение А]

3.31 **признанное классификационное общество** (Recognized Classification Society); RCS: Член международной ассоциации классификационных обществ/International association of classification societies (МАКО/IACS) с признанной и соответствующей компетентностью и опытом классификации плавучих сооружений и разработанными Правилами и процедурами по классификации/сертификации объектов, используемых в нефтегазовой деятельности.

3.32 **путь эвакуации:** Предусмотренный путь, проходящий по коридорам, вестибюлям и трапам и предназначенный для прохода людей из жилых, служебных и производственных помещений МДУ к местам сбора или на палубу, где находятся спасательные средства.

3.33 **рабочее место:** Место, где работник должен находиться или куда ему необходимо прибыть в связи с его работой и которое прямо или косвенно находится под контролем работодателя.

3.34 **рабочая зона:** Пространство, ограниченное по высоте 2 м над уровнем пола или площадки, на которых находятся места постоянного или непостоянного (временного) пребывания работающих.

3.35

рабочая поверхность: Поверхность, на которой производится работа и нормируется или измеряется освещенность.

[СНиП 23-05—95 [1], приложение А]

3.36 **рабочее освещение (основное):** Освещение, обеспечивающее нормируемые осветительные условия (освещенность, качество освещения) в помещениях и на открытых пространствах в рабочем режиме.

3.37 **равномерность освещенности:** Отношение значения минимальной освещенности к значению средней на заданной поверхности.

3.38 **санитарно-гигиенические и санитарно-бытовые помещения:** Помещения, предназначенные для соблюдения личной гигиены и санитарно-бытового обслуживания экипажа (умывальни, душевые, уборные, прачечные, гладильни, сушильни, парикмахерские и т. п.).

3.39 **световая среда:** Совокупность видимых ультрафиолетовых и инфракрасных потоков электромагнитного излучения, генерируемых источниками света (естественными и искусственными) и трансформируемых в результате взаимодействия с предметным окружением.

3.40 **система низкорасположенного освещения:** Электрические или фотолюминесцентные направляющие полосы или указатели, расположенные, насколько это возможно, непрерывно вдоль путей эвакуации, что позволяет легко обнаружить их, когда основное или аварийное освещение неэффективно вследствие задымления.

3.41

совмещенное освещение: Освещение, при котором недостаточное по нормам естественное освещение дополняется искусственным.

[СНиП 23-05—95 [1], приложение А]

3.42 **средняя освещенность $E_{ср}$, лк:** Освещенность, усредненная по площади освещаемого помещения, участка, рабочей зоны.

3.43 **стробоскопический эффект:** Зрительное восприятие кажущегося изменения прекращения вращательного движения или периодического колебания объекта, освещаемого светом, изменяющимся с близкой, совпадающей или кратной частотой.

3.44 **эвакуационное освещение:** Освещение для эвакуации людей из помещения или с объекта морской добычной установки в целом в спасательные средства при аварийном отключении рабочего (основного) освещения.

3.45 **эксплуатационная освещенность:** Значение освещенности, ниже которого не должна опускаться средняя освещенность рабочей поверхности.

3.46 **ультрафиолетовая недостаточность (световое голодание):** Нарушение жизнедеятельности организма человека в результате длительного отсутствия или недостаточного непосредственного действия солнечного света на кожные покровы.

3.47 **фотарий:** Помещение, предназначенное для проведения групповых и индивидуальных общих облучений ультрафиолетовыми лучами в лечебных и профилактических целях.

4 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

АДГ — аварийный дизельный генератор;

АРЩ — аварийный распределительный щит;

ВДТ — видео-дисплейный терминал;

ГРЩ — главный распределительный щит;

ЛБ — люминесцентные лампы белого света;

МАКО — Международная ассоциация классификационных обществ — International association of classification societies (IACS);

МДУ — морская добычная установка;

ОУ — осветительная установка;

ПБУ — плавучая буровая установка;

ПЭВМ — персональная электронно-вычислительная машина;

УФ — ультрафиолетовый;

ЭПРА — электронный пускорегулирующий аппарат;

RCS (recognized classification society) — признанное классификационное общество.

5 Основные положения

5.1 Помещения МДУ с постоянным пребыванием людей должны иметь естественное освещение. Помещения, не имеющие естественного освещения, должны иметь достаточное искусственное освещение в соответствии с требованиями [1].

5.2 В помещениях МДУ искусственное освещение обеспечивается системами общего или комбинированного освещения.

5.3 Искусственное освещение МДУ предусматривает следующие виды:

- основное (рабочее) освещение, питаемое от основного источника электрической энергии;
- аварийное освещение, питаемое от аварийного источника электрической энергии;
- эвакуационное, питаемое от аварийного переходного источника питания.

Напряжение в цепях постоянного и переменного тока для сетей освещения не должно превышать 250 В.

5.4 Во всех помещениях, местах и пространствах МДУ, освещение которых является важным для обеспечения безопасности персонала, управления механизмами и устройствами, обитаемости и эвакуации людей, должны быть установлены стационарные светильники основного освещения, которые должны получать питание от основного источника электроэнергии.

5.5 К помещениям, местам и пространствам, где в дополнение к светильникам основного освещения должны быть установлены светильники аварийного освещения, обеспечивающие работу в течение 18 ч, относят:

- все коридоры, трапы и выходы из служебных помещений, а также кабины пассажирских лифтов и их шахты, пути эвакуации;
- машинные помещения, помещения генераторных агрегатов;
- все местные посты управления, а также главный и аварийный распределительные щиты;
- помещения АДГ;
- главные и резервные посты управления и помещения, связанные с управлением технологическим процессом и механизмами, ответственными за поддержание этого процесса, а также помещения, в которых находятся устройства аварийного отключения электрического оборудования;
- штурманские рубки и радиорубки;
- места хранения аварийного имущества, пожарного инвентаря, снаряжения пожарных и установки ручных пожарных извещателей;
- помещения рулевого привода и подруливающих устройств ПБУ;
- места у пожарного и спринклерного насосов, аварийного осушительного насоса и мест установки пусковых устройств этих механизмов;
- ангары и посадочные зоны;
- помещения гирокомпаса и другого навигационного оборудования;
- медицинские помещения;
- зону бурового комплекса: вышечно-лебедочный блок, роторный стол, рукоятка тормоза лебедки, пульты управления и шкалы приборов контроля, расположенных на подвышечном портале, рабочие поверхности в технологических помещениях буровых насосов, компрессоров низкого и высокого давления, цементировочных насосов, пультов управления насосного и компрессорного отделений цементировочной станции, превенторная площадка спайдерной палубы, станция управления превенторами.

5.6 При проведении работ в темное время суток рабочие места, объекты, подходы к ним, проходы и переходы должны быть освещены.

5.7 Для компенсации недостаточности естественного освещения МДУ рекомендуется оборудовать фотариями.

6 Классификация параметров световой среды в производственных и жилых зонах морских добычных установок

6.1 Для оценки факторов световой среды используют параметры, классификация которых осуществляется в зависимости от источника освещения: естественного или искусственного.

6.2 К параметрам световой среды, характеризующим естественное освещение, относят КЕО.

К параметрам световой среды, характеризующим искусственное освещение, относят:

- освещенность рабочей поверхности;
- равномерность распределения освещенности;

- яркость;
- коэффициент пульсации освещенности;
- прямую блескость;
- объединенный показатель дискомфорта;
- отраженную блескость;
- показатель ослепленности;
- неравномерность распределения яркости в поле зрения пользователя ПЭВМ.

7 Требования к организации световой среды рабочих мест на стадии проектирования установок по добыче газа из морских газовых и газоконденсатных месторождений

7.1 При проектировании МДУ необходимо соблюдать требования настоящего стандарта, ГОСТ 12.2.061, [1].

7.2 Применяемые в ОУ электрооборудование и материалы должны соответствовать требованиям стандартов или технических условий на это оборудование или материалы.

7.3 Исполнение, класс изоляции электрооборудования ОУ и способы его установки должны соответствовать номинальному напряжению сети и условиям окружающей среды.

7.4 Электрооборудование взрывозащищенного исполнения должно соответствовать ГОСТ 30852.0.

7.5 Выбор типа источников света основного освещения должен определяться требованиями безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.003 и [1].

7.6 Светильники, установленные в помещениях и пространствах, где возможно механическое повреждение колпаков, должны быть снабжены защитными сетками.

7.7 Аккумуляторные и другие взрывоопасные помещения должны освещаться светильниками из смежных помещений (не взрывоопасных) через газонепроницаемые застекленные отверстия или светильниками взрывозащитного исполнения, установленными внутри помещений. В качестве переносных источников освещения в аккумуляторных помещениях должны использоваться только взрывозащищенные аккумуляторные фонари. Указанные светильники кроме взрывозащищенного исполнения должны иметь уровень защиты, соответствующий классу взрывоопасной зоны, и вид взрывозащиты, соответствующий категориям и группам взрывоопасных смесей.

7.8 Для освещения внутри аппаратов и резервуаров должны применяться переносные светильники во взрывозащищенном исполнении с лампами напряжением не выше 12 В. Включение и выключение светильников необходимо производить снаружи.

7.9 В помещениях, где предусмотрено естественное освещение, значения КЕО должны быть не ниже установленных в таблице 1.

Таблица 1 — Минимальные значения КЕО для помещений МДУ

Наименование помещений	Значение $КЕО_{мин}$, %
1 Жилые помещения	0,5
2 Общественные помещения	1,0
3 Помещения медицинского назначения (кроме кладовых)	1,0
4 Помещения пищевого блока	1,0
5 Ходовой мостик (рулевая рубка)	2,0
6 Главный пост управления, пост управления спуском и подъемом	2,0
7 Помещение динамического позиционирования	1,5
8 Радиорубка	1,5
9 Кабины гидрооборудования опорных колонн	1,0
10 Лаборатории глинистого раствора	1,0

7.10 Если по конструктивным соображениям невозможно обеспечить нормированные значения КЕО, допускается подсвечивание отдельных зон помещений светильниками с люминесцентными лампами. В таких случаях нормированные значения КЕО могут быть снижены не более чем на 50 %.

7.11 Иллюминаторы и окна, выходящие на открытые палубы, для затемнения от дневного света должны иметь жалюзи или шторы.

7.12 При проектировании ОУ в системе общего освещения производственное оборудование должно быть оснащено местным освещением по ГОСТ 12.2.003, если его отсутствие может явиться причиной перенапряжения органа зрения или повлечь за собой другие виды опасности. Характеристика местного освещения должна соответствовать характеру работы, при выполнении которой возникает в нем необходимость. Применение одного местного освещения внутри помещений не допускается.

7.13 Для общего освещения в системе комбинированного освещения рекомендуется использовать люминесцентные лампы независимо от типа источника света, применяемого в светильниках местного освещения.

7.14 Для освещения открытых палуб и наружных пространств должны применяться осветительные приборы, предназначенные для установки на открытых пространствах, с учетом климатических условий района эксплуатации без ограничения типа источника света.

7.15 Для общего освещения энергетических отделений и помещений без естественного освещения или с недостаточным естественным освещением, предназначенных для постоянного пребывания работающих, должны применяться люминесцентные лампы, кроме случаев предъявления специальных требований для организации световой среды в помещении. Использование светодиодных источников света при проектировании МДУ осуществлять в соответствии с национальными нормативными и техническими требованиями.

7.16 При наличии крупногабаритного оборудования должно быть предусмотрено локализованное освещение.

7.17 Проектирование ОУ осуществляют по средней освещенности рабочей поверхности.

За нормативное значение освещенности принимается средняя освещенность рабочей поверхности.

Средняя освещенность на рабочих местах с постоянным пребыванием людей должна быть не менее 200 лк [в системе общего освещения на уровне 800 мм над палубой (настилом) помещения]. Значения освещенности могут быть повышены на одну ступень в следующих случаях, если:

- в помещении имеется недостаток естественного освещения;
- зрительная работа очень важна и ошибки недопустимы;
- необходимы точность или высокая производительность;
- снижены зрительные возможности работника;
- работником выполняются зрительные работы наивысшей точности (наименьший или эквивалентный размер объекта различения менее 0,15 мм) и низкий контраст (менее 0,2);
- работником выполняется продолжительная зрительная работа.

7.18 В области зрительной деятельности выделяют три зоны: зона зрительной задачи, зона непосредственного окружения и зона периферии. Значения освещенности в зоне непосредственного окружения ниже значений освещенности в области зрительной задачи. Освещенность в зоне периферии не должна быть менее 1/3 освещенности зоны непосредственного окружения.

7.19 Равномерность освещенности при системе общего освещения U_o должна быть не менее 0,40 для зоны непосредственного окружения, 0,10 — для зоны периферии. При равномерности освещенности 0,10 средняя освещенность поверхностей для зрительного комфорта должна быть не менее 50 лк на стенах и 30 лк на потолке. На грузовых палубах равномерность освещенности должна быть не менее 0,2.

7.20 Для учета снижения освещенности ОУ в процессе эксплуатации необходимо применять коэффициенты запаса по ГОСТ 12.1.046 и [1]. Значения коэффициентов запаса должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 2.

Таблица 2 — Коэффициенты запаса освещенности

Наименование помещения	Коэффициент запаса K_3 для люминесцентных ламп
Грузовые помещения, котельные отделения, камбузы, пекарни, прачечные и т. д.	2,0
Машинные отделения, отделения вспомогательных механизмов, мастерские, агрегатные рубки, жилые, служебные, вспомогательные помещения и т. д.	1,5
Помещения с ПЭВМ и ВДТ	1,4
Открытые палубы	1,3

7.21 Размещение светильников и оборудования МДУ следует проектировать таким образом, чтобы на рабочие поверхности не падали тени от работающих или от оборудования.

7.22 При проектировании системы освещения для исключения или снижения уровня отраженной блескости необходимо обеспечить правильное взаимное расположение светильников и рабочей поверхности, ограничение яркости и/или увеличение светящей части светильников, учитывать коэффициенты отражения материалов потолка и стен.

7.23 Для внутренней отделки интерьера помещений, где расположены ВДТ и ПЭВМ, должны использоваться диффузно-отражающие материалы.

7.24 Значения защитных углов отражателей и экранирующих решеток осветительных приборов в зависимости от яркости источника света должны соответствовать значениям таблицы 3.

Таблица 3 — Значения защитных углов отражателей и экранирующих решеток осветительных приборов

Яркость источника света, кд/м^2	Защитный угол, не более
Св. 20 до 50 включ.	15°
Св. 50 до 500 включ.	20°
Св. 500	30°
Примечание — Приведенные значения не распространяются на осветительные приборы отраженного света и осветительные приборы, расположенные ниже линии зрения.	

7.25 Для местного освещения должны использоваться светильники с отражателями, обеспечивающими защитный угол не менее 30°. Допускается использование светильников местного освещения с отражателями, обеспечивающими защитный угол от 10° до 30°, при расположении их ниже уровня глаз работающего.

7.26 При применении люминесцентных ламп в помещениях МДУ, где имеются вращающиеся или движущиеся детали машин и механизмов, в осветительных установках должны быть предусмотрены меры, исключающие явление стробоскопического эффекта.

7.27 При проектировании ОУ в помещениях с ПЭВМ и ВДТ необходимо обеспечить следующие требования:

- освещенность на поверхности стола с ПЭВМ должна быть от 300 до 500 лк;
- освещенность поверхности экрана не должна быть более 300 лк;
- ограничить прямую блескость от источников освещения, при этом яркость светящихся поверхностей (окна, светильники и др.), находящихся в поле зрения, должна быть не более 200 кд/м^2;
- ограничить отраженную блескость на рабочих поверхностях (экран, стол, клавиатура и др.);
- яркость бликов на экране ВДТ, ПЭВМ не должна превышать 40 кд/м^2; яркость потолка не более 200 кд/м^2;
- ограничение неравномерности распределения яркости в поле зрения пользователя ВДТ и ПЭВМ, при этом соотношение яркости между рабочими поверхностями не должно превышать 3:1 — 5:1, а между рабочими поверхностями и поверхностями стен и оборудования — 10:1.

7.28 Для обеспечения качества искусственного освещения следует нормативные значения показателя ослепленности, коэффициента пульсации принимать в соответствии с [1].

7.29 Объединенный показатель дискомфорта не ограничивают для помещений, длина которых не превышает двойной высоты установки светильников над полом.

7.30 Показатель ослепленности принимают по формуле (2) и не ограничивают для помещений, длина которых не превышает двойной высоты подвеса светильников над полом, а также для помещений с временным пребыванием людей и для площадок, предназначенных для прохода или обслуживания оборудования.

7.31 Показатель ослепленности для источников общего искусственного освещения в помещениях с ПЭВМ должен быть не более 20, показатель дискомфорта — не более 40.

7.32 Коэффициент пульсации освещенности в помещениях, где возможно появление стробоскопического эффекта и есть опасность прикосновения к вращающимся или вибрирующим объектам, должен быть не более 10 %.

Для рабочих мест, оборудованных ПЭВМ, коэффициент пульсации освещенности должен быть не более 5 %.

7.33 В случае, когда в одном помещении перемежаются работы, для которых нормируются разные значения показателя ослепленности или коэффициента пульсации освещенности, следует для всего помещения принимать значения с учетом требований наивысшей точности перемежающихся работ.

7.34 Для рабочих мест, оборудованных ПЭВМ, допустимые значения габаритной яркости осветительных приборов, отражающихся в экранах мониторов, в зависимости от яркости экранов/мониторов принимаются в соответствии со значениями, приведенными в таблице 4.

Таблица 4 — Значения параметров яркости в зависимости от класса представления информации

Класс представления информации	Габаритная яркость осветительного прибора, кд/м^2	Яркость экранов/мониторов, кд/м^2
А — темные знаки на светлом фоне	До 1500 включ. До 3000 включ.	До 200 включ. Свыше 200
В — светлые знаки на темном фоне	До 1000 включ. До 1500 включ.	До 200 включ. Свыше 200
Примечание — Значения габаритной яркости осветительного прибора должны быть обеспечены под углом не менее 65° от вертикали для рабочих мест, в которых находятся дисплейные экраны с углом наклона 15°. Для рабочих мест, для которых необходимы экраны с регулируемым наклоном, значения габаритной яркости осветительного прибора определяют под углом не более 55°.		

7.35 Цветовая характеристика источника света характеризуется цветовой температурой или коррелированной цветовой температурой. Рекомендуемые значения цветовых характеристик помещений МДУ должны приниматься по ГОСТ ИСО 8995*.

7.36 Для обеспечения объективного определения цветопередающих свойств источника света максимальная величина индекса цветопередачи не должна превышать 100. Источники света с индексом цветопередачи ниже 80 не должны быть использованы в помещениях, где люди работают или находятся продолжительное время.

8 Требования к организации световой среды в производственных и жилых зонах

8.1 Естественное и искусственное освещение всех помещений, пространств и открытых палуб МДУ должно соответствовать требованиям национальных нормативных документов. Уровни освещенности основных помещений и пространств должны быть не менее указанных в таблице 5.

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 55710—2013 «Освещение рабочих мест внутри зданий. Нормы и методы измерений».

Таблица 5 — Нормы освещенности в системе общего освещения МДУ

Помещения и пространства	Рабочая поверхность	Плоскость нормирования освещенности	Освещенность, лк
Наружные пространства (основное освещение)	0,8 м от палубы	Горизонтальная	50
Внутренние пространства, коридоры, жилые пространства (основное освещение)	0,8 м от палубы	Горизонтальная	100
Трапы	0,8 м от палубы	Горизонтальная	150
Технологические пространства, периодически посещаемые	0,8 м от палубы	Горизонтальная	150
Технологические пространства, часто посещаемые	0,8 м от палубы	Горизонтальная	300
Буровая площадка	0,8 м от палубы	Горизонтальная	300
Роторный стол	На столе	Горизонтальная	100
Пути движения талевого блока	На высоте от пола рабочей поверхности рабочей площадки:		
	Свыше 25 м	Вертикальная	30
	От 10 м до 25 м	Вертикальная	30
	До 10 м	Вертикальная	30
Помещения вышечного и насосного блоков	0,8 м от палубы	Горизонтальная	75
Превенторная установка	На палубе	Горизонтальная	50
	На шкалах приборов	Вертикальная	200
Лестницы, марши, сходы, приемный мост	Пол, ступени	Горизонтальная	10
Блок очистки буровых растворов (вибросита)	Рабочие поверхности	Горизонтальная	100
Помещения приготовления растворов	0,8 м от палубы	Горизонтальная	100
Цементаж обсадной колонны	Цементировочная головка обсадной колонны	Вертикальная	50
	Устье скважины	Горизонтальная	75
Мерный бак цементировочного агрегата, бачок для цементировочного раствора	На баке	Горизонтальная	30
Спайдерная площадка	На палубе	Горизонтальная	30
Помещения постов управления, лаборатории	0,8 м от палубы	Горизонтальная	500
Машинные помещения, насосные помещения	0,8 м от палубы	Горизонтальная	200
Мастерские	На станках, на рабочих столах, на сварочных столах	Горизонтальная	300
Помещения распределительных щитов	На щитах	Вертикальная	300
Служебные помещения	0,8 м от палубы	Горизонтальная	500
Прачечные, камбузы, столовые	На рабочих столах	Горизонтальная	300
Лазарет; госпиталь	На рабочих столах, на рабочей поверхности	Горизонтальная	300

Окончание таблицы 5

Помещения и пространства	Рабочая поверхность	Плоскость нормирования освещенности	Освещенность, лк
Помещение радиооборудования	На рабочих столах, на рабочей поверхности	Горизонтальная	500
Аварийный лазарет (если предусмотрен)	На рабочих столах, на рабочей поверхности	Горизонтальная	300

8.2 В других помещениях и на открытых территориях МДУ параметры освещения должны соответствовать требованиям национальных нормативных документов.

8.3 При организации световой среды в помещениях с использованием ПЭВМ и ВДТ и при постоянном пребывании работников на рабочих местах должны быть выполнены следующие требования:

- искусственное освещение должно осуществляться системой общего равномерного освещения или системой комбинированного освещения;
- запрещается выполнение основной работы без естественного освещения, если это не обусловлено технологическим процессом;
- рабочие места необходимо размещать так, чтобы экраны ВДТ, ПЭВМ были ориентированы боковой стороной к световым проемам, чтобы естественный свет падал преимущественно слева, если это не противоречит требованиям технологического процесса.

8.4 В качестве источников света искусственного освещения применяют преимущественно люминесцентные лампы типа ЛБ и компактные люминесцентные лампы. Использование светодиодных источников света осуществлять в соответствии с национальными нормативными и техническими требованиями.

8.5 Для освещения помещений с ВДТ и ПЭВМ применяют светильники с зеркальными параболическими решетками, укомплектованными ЭПРА. Допускается использование многоламповых светильников с ЭПРА, состоящих из равного числа опережающих и отстающих ветвей. Применение светильников без рассеивателей и экранирующих решеток не допускается.

8.6 Общее освещение при использовании люминесцентных светильников выполняют в виде сплошных или прерывистых линий светильников, расположенных сбоку от рабочих мест, параллельно линии зрения пользователя при рядном расположении ПЭВМ и ВДТ. При расположении ПЭВМ по периметру помещения линии светильников располагают локализовано над рабочим столом ближе к его переднему краю, обращенному к оператору.

8.7 Чистку светильников ОУ выполняют в сроки, установленные таблицей 6.

Таблица 6 — Сроки проведения чистки светильников ОУ

Наименование помещения	Сроки чистки светильников
Грузовые помещения, котельные отделения, камбузы, пекарни, прачечные и т. д.	Не реже одного раза в месяц
Машинные отделения, отделения вспомогательных механизмов, мастерские, агрегатные рубки, жилые, служебные, вспомогательные помещения, открытые палубы и т. д.	Не реже четырех раз в год

8.8 При организации световой среды в жилых помещениях МДУ допускается установка местного освещения. Светильники местного освещения должны быть расположены у изголовья каждой койки, над письменными столами (или настольные лампы), над зеркалами в каютах и санитарно-гигиенических и санитарно-бытовых помещениях.

8.9 При выполнении отдельных технологических операций и работ на МДУ световая среда должна быть организована следующим образом:

- при работах в машинных отделениях, для стационарного освещения под настилом машинных отделений и в трубных коридорах должны использоваться светильники во взрывобезопасном исполнении и снабженные защитными устройствами, исключающими их механическое повреждение, с питанием не выше 24 В;

- при выполнении якорно-швартовных операций, грузовых операций, а также операций по посадке и высадке людей в темное время суток зоны выполнения работ должны быть хорошо освещены прожекторами или стационарными светильниками, при этом свет не должен оказывать слепящего действия на всех участников выполняемых операций;

- освещенность зон выполнения якорно-швартовных операций, грузовых операций, мест установки люльки на палубе, штормтрапов должна быть не менее 30 лк в системе общего освещения;

- при скалывании льда на палубе в темное время суток характер освещения должен позволять наблюдающим видеть всех работающих на палубе.

8.10 При строительстве и ремонте МДУ должны быть обеспечены следующие требования:

- освещение рабочих мест прожекторами и светильниками в водопыленепроницаемом исполнении;

- при необходимости применять переносное освещение;

- для местного освещения должны быть предусмотрены розетки для ручных светильников напряжением 12 В, которые размещают за пределами взрывоопасных зон;

- питание сети 12 В осуществляют от трансформатора с разделенными обмотками;

- применение автотрансформаторов запрещается.

8.11 Освещенность рабочих зон и территории ремонтируемой скважины должна соответствовать требованиям национальных нормативных документов. При использовании агрегатов по ремонту скважин для текущего и капитального ремонтов освещенность рабочих зон должна соответствовать значениям, приведенным в таблице 7.

Таблица 7 — Освещенность рабочих зон при проведении ремонтных работ

Наименование рабочей зоны	Освещенность, лк
Устье скважины	100
Лебедка	75
Талевый блок	30
Люлька верхового рабочего	25
Приемные мостки	10
Автонаматыватель	15
Шкалы КИП	50
Площадки для производства погрузочно-разгрузочных работ	10

8.12 При расположении контейнеров над продольными палубными проходами высота последних в свету должна быть не менее 1900 мм. В этих проходах должно предусматриваться освещение, соответствующее требованиям национальных нормативных документов.

8.13 В ходовых и штурманских рубках должна быть предусмотрена местная подсветка лоцманских карт и приборов.

9 Требования к осветительной арматуре и местам ее размещения

9.1 Арматура систем освещения должна соответствовать виду взрывозащиты.

9.2 Кабельные вводы светильников должны быть достаточной величины, без необработанных выступов, острых углов и резких изгибов. Все выходы для кабелей должны иметь хорошо закругленные края и быть обработанными, чтобы не повреждать кабель.

9.3 Изолированные проводники должны подключаться к клеммам так, чтобы они не могли в условиях вибрации прикасаться к другим токонесущим элементам внутри светильника.

9.4 Светильники должны иметь конструкцию, препятствующую скапливанию пыли и влаги на токоведущих частях и изоляции.

9.5 Токонесущие части светильников должны быть надежно изолированы от корпуса или оболочки.

9.6 Все металлические части светильников должны быть электрически соединены между собой и предусмотренной специальной клеммой для заземления.

9.7 Детали, поддерживающие токонесущие части в ламподержателях, должны быть из материалов, не поддерживающих горение.

9.8 Исполнение оболочки светильников должно быть как минимум IP2X согласно маркировке, указанной в ГОСТ14254.

9.9 В светильниках для таких помещений, как ванные, прачечные, камбузы и подобные, детали ламподержателей, к которым возможно прикосновение персонала во время замены лампы, должны быть изготовлены или покрыты изолирующим материалом и снабжены защитным экраном.

9.10 В случае питания светильников от системы с заземленной нейтралью наружный контакт ламподержателя должен быть соединен с нейтральным проводником системы питания.

9.11 Дроссели и конденсаторы светильников тлеющего разряда должны быть надежно защищены металлическими кожухами.

9.12 Светильники тлеющего разряда, питаемые напряжением свыше 250 В, должны быть снабжены предостерегающими надписями, указывающими напряжение. Все детали таких светильников, находящиеся под напряжением, должны быть защищены от случайного прикосновения при обслуживании.

9.13 Конструкция светильников должна предусматривать соответствующий теплоотвод, вызываемый нагревом корпусов от ламп, балластных резисторов, емкостей и т. п. Температура поверхностей светильников, к которым возможно прикосновение в процессе обслуживания, не должна превышать 60 °С.

9.14 Во всех цепях освещения должны быть применены двухполюсные выключатели. В сухих жилых и служебных помещениях допускается применение однополюсных выключателей в цепях, отключающих одиночные светильники или группы светильников на номинальный ток не более 6 А, а также светильников на безопасное напряжение.

9.15 Для стационарных светильников наружного освещения должны быть предусмотрены устройства централизованного отключения всех светильников с главного поста управления платформой или из другого поста с постоянной вахтой на верхней палубе.

9.16 Выключатели освещения за свободно стоящими распределительными щитами должны устанавливаться у каждого входа за распределительный щит.

9.17 В цепях аварийного освещения не должны применяться местные выключатели светильников. Допускается применение местных выключателей в цепях светильников аварийного освещения, которые в нормальных условиях являются светильниками основного освещения.

Главный пост управления МДУ должен быть оборудован выключателем системы аварийного освещения.

Светильники аварийного освещения мест посадки в спасательные средства, которые в нормальных условиях являются светильниками основного освещения, должны включаться автоматически при обесточивании шин ГРЩ.

9.18 Все части прожекторов или дуговых ламп, предназначенные для обслуживания и регулировки в процессе работы, должны иметь конструкцию, исключающую риск поражения оператора электрическим током.

9.19 Выключатели, предназначенные для прожекторов или дуговых ламп, должны быть многополюсными. В случае использования с дуговыми лампами последовательных резисторов выключатели должны отключать от сети как лампу, так и ее последовательный резистор.

9.20 При проектировании и установке систем освещения необходимо обеспечить безопасный доступ для их обслуживания, ремонта и замены.

9.21 При размещении осветительных приборов на высоте, особенно в местах, где существует риск повышенной вибрации (например, на буровой вышке, на стрелке крана, на вертолетной площадке и т. д.), необходимо предусмотреть конструкцию страховочного (вторичного) крепления, препятствующего падению прибора с высоты в случае поломки основного крепления из-за вибрации, ржавчины и прочих факторов.

10 Аварийное и эвакуационное освещение

10.1 Места, помещения и пространства МДУ, где должно быть предусмотрено аварийное освещение в дополнение к основному, указаны в 5.6.

Аварийное освещение должно обеспечивать на рабочих поверхностях освещенность не менее 10 % общей освещенности при основном освещении.

Допускается, чтобы освещенность от светильников аварийного освещения в машинных помещениях составляла 5 % освещенности при основном освещении, если предусмотрены штепсельные розетки, питаемые от сети аварийного освещения, предназначенные для переносных светильников.

10.2 Светильники основного освещения допускается использовать в качестве светильников аварийного освещения, если они могут получать питание от аварийных источников энергии.

10.3 Для эвакуационного освещения могут применяться стационарные аварийные светильники со встроенными аккумуляторами и с автоматической подзарядкой их от сети аварийного освещения.

10.4 Осветительные приборы аварийного и эвакуационного освещения допускается предусматривать горящими, включаемыми одновременно с основными осветительными приборами основного освещения в рабочем режиме, и не горящими, автоматически включаемыми в аварийном режиме при прекращении питания основного освещения.

10.5 Светильники, соединительные коробки и групповые распределительные щиты аварийного и эвакуационного освещения должны быть отмечены специальной отличительной отметкой или окраской (рекомендуются желтый и красный цвета соответственно), если они конструктивно не отличаются между собой и от арматуры основного освещения.

10.6 Эвакуационное освещение следует предусматривать:

- в местах, опасных для прохода людей;
- в проходах и на лестницах, служащих для эвакуации людей;
- по основным проходам производственных помещений;
- в производственных помещениях с постоянно работающими в них людьми, где выход людей из помещения при аварийном отключении нормального освещения связан с опасностью травматизма из-за продолжения работы производственного оборудования;
- в производственных помещениях без естественного света, а также в коридорах, трапах и эвакуационных выходах;
- на площадках и участках, путях эвакуации вышко-лебедочного блока (буровой вышки), где возможно нахождение людей в процессе работы бурильщика;
- на площадке верхнего рабочего.

10.7 Эвакуационное освещение должно обеспечивать на палубе, по линии проходов, на ступеньках трапов средний уровень освещенности 5 лк, на рабочих поверхностях, требующих обслуживания при аварийном режиме, освещенность не менее 5 лк.

10.8 В случае установки электрической подсветки путей эвакуации МДУ она должна питаться от аварийного источника энергии и быть размещена так, чтобы отказ единичной лампы или разрыв полосы освещения не приводил к потере эффективности подсветки.

10.9 Время работы эвакуационного освещения при отсутствии источника питания должно быть не менее расчетного времени эвакуации людей с МДУ.

10.10 Система низкорасположенного освещения (если предусмотрено) должна получать питание от шин АРЩ таким образом, чтобы функционировать как в нормальных условиях, когда работают основные генераторы, так и в аварийных условиях. Система низкорасположенного освещения должна находиться в действии постоянно.

10.11 Низкорасположенное освещение должно обеспечивать следующие уровни яркости:

- активные части системы должны иметь минимальную яркость 10 кд/м^2;
- точечные источники, выполненные светоизлучающими диодами, должны иметь минимальную пиковую интенсивность 35 мкд;
- угол сферического конуса половинной интенсивности должен соответствовать направлению подхода и обзора наблюдателя;
- расстояние между светоизлучающими диодами не должно быть более 300 мм.

10.12 Питание системы низкорасположенного освещения должно быть устроено таким образом, чтобы отказ любого источника света и пожар в одной противопожарной зоне или на одной палубе не приводили к выходу из строя освещения участков пути эвакуации в другой противопожарной зоне или палубе.

10.13 Отказ или повреждение любого источника света низкорасположенного освещения не должны приводить к потере видимого очертания пути эвакуации на участке длиной более 1 м.

10.14 Степень защиты оболочек источников света низкорасположенного освещения должна быть не менее IP55 согласно маркировке, указанной в ГОСТ 14254.

10.15 Во избежание случайного или некомпетентного отключения потребителей аварийного и эвакуационного освещения доступ к распределительным щитам аварийного и эвакуационного освещения должен быть обеспечен только уполномоченному на то персоналу.

10.16 Освещение знаков безопасности должно быть выполнено в соответствии с требованиями национальных нормативных документов.

11 Светосигнальные и осветительные средства вертолетных палуб

11.1 Светосигнальные и осветительные средства вертолетных палуб должны обеспечивать следующее:

- обозначение периметра (границ) вертолетной палубы;
- освещение посадочной зоны;
- обозначение возвышающихся конструкций в посадочной зоне.

11.2 Используемые для этих целей огни должны иметь степень защиты не ниже IP56 по ГОСТ 14254 и надежно работать при внешних воздействиях.

11.3 Все светосигнальные и осветительные средства, а также другое электрооборудование в пределах вертолетных заправочных постов и ангаров должно быть взрывозащищенного типа и иметь уровень взрывозащиты, соответствующий минимум температурному классу Т3 и подгруппе IIA по ГОСТ 30852.0.

11.4 Для освещения посадочной зоны и указателя направления ветра должны быть использованы прожекторы заливающего света.

11.5 При установке средств освещения должны быть приняты меры, исключающие ослепление пилотов при взлете, посадке и маневрировании. Высота средств освещения над уровнем вертолетной палубы не должна превышать 250 мм.

12 Методы компенсации недостаточности естественного освещения

12.1 МДУ северных широт должны быть оборудованы УФ облучательными установками (фотариями).

12.2 Проектирование и установка фотариев, требования к типам ламп фотариев, их установке, суточным дозам облученности должны быть выполнены в соответствии с гигиеническими требованиями. Суточные дозы облученности в вертикальной плоскости на высоте от 0,5 до 1,5 м от уровня пола с каждой стороны (одной или двух в зависимости от типа фотария) выбирают по таблице 8.

Таблица 8 — Суточные дозы облученности

Расстояние от источника излучения	Длительность облучения	Облученность, мэр/м^2			Суточная доза (количество облучения), мэр·ч/м		
		минимум	максимум	рекомендуется	минимум	максимум	рекомендуется
15 см от светящейся поверхности в вертикальной плоскости	3 мин	120	600	400	6	30	20

12.3 Профилактическим УФ облучениям подлежит весь состав экипажей, находящихся в осенне-зимний период года за Полярным кругом. Вне зависимости от района плавания, исключая тропики, профилактическим УФ облучениям в осенне-зимний период года подлежат лица, работающие в помещениях, лишенных естественного света.

12.4 УФ облучение в фотариях противопоказано при: туберкулезе, атеросклерозе, гипертонической болезни II и III степени, заболеваниях сердечно-сосудистой системы с нарушением кровообращения, заболеваниях почек, малярии в стадии обострения, гипертиреозе, злокачественной анемии, злокачественных новообразованиях или подозрениях на них, аллергических заболеваниях кожи.

12.5 Профилактические УФ облучения проводят постоянными или постепенно возрастающими дозами. Применяют две схемы облучения: проведение одного продленного курса (45 облучений) или двух курсов (по 25—30 облучений) осенью и в конце зимы. Нормы облученности должны соответствовать требованиям межгосударственных документов.

12.6 При облучениях в фотариях воздействию УФ лучей должны подвергаться все открытые поверхности тела.

12.7 Выбор схемы облучения, организация и контроль за проведением профилактических УФ облучений, а также учет времени работы фотариев возлагаются на вахтового врача или средний медицинский персонал, отвечающих квалификационным требованиям на проведение работ с фотариями.

Библиография

[1] Строительные нормы и правила СНиП 23-05—95 — Естественное и искусственное освещение

[2] НД № 2-020201—013 — Правила классификации, постройки и оборудования плавучих буровых установок и морских стационарных платформ

УДК 621.643:628.9

МКС 75.020
91.160

Ключевые слова: система газоснабжения, добыча, газ, морские месторождения, безопасность, здоровье, человек, условия, пребывание, пользование, здания, сооружения, световая среда, технические требования

Редактор *Н.Е. Рагузина*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 16.08.2019. Подписано в печать 27.08.2019. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,52.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов.

117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru