ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ГАЗПРОМ»

НОРМЫ ИСКУССТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ

СТО ГАЗПРОМ РД 1.14-127-2005

gost.e-ecolog.ru

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ГАЗПРОМ"

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

НОРМЫ ИСКУССТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ

СТО Газпром РД 1.14-127-2005

ОКС 91.160.10

Дата введения 2005-03-18

ПРЕДИСЛОВИЕ

РАЗРАБОТАН	Обществом с ограниченной ответственностью "Научно-исследовательский институт природных газов и газовых технологий" (ООО "ВНИИГАЗ") при участии УФИПР "НИИОТ в г. Иваново"
ВНЕСЕН	Департаментом по управлению персоналом ОАО "Газпром"
УТВЕРЖДЕН	Заместителем Председателя Правления ОАО "Газпром" А.Г. Ананенковым
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ	Распоряжением ОАО "Газпром" от 2 декабря 2004 г. № 375 с 15 марта 2005 г.
ИЗДАН	Обществом с ограниченной ответственностью "Информационно-рекламный центр газовой промышленности" (ООО "ИРЦ Газпром")

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие Нормы искусственного освещения (далее по тексту - Нормы) разработаны в соответствии с Приказом от 20 мая 2003 г. № 39 "О совершенствовании работы по аттестации рабочих мест в ОАО "Газпром"", а также требованиями Трудового Кодекса Российской Федерации об обязательном проведении аттестации рабочих мест по условиям труда с последующей сертификацией работ по охране труда.

Необходимость разработки настоящих Норм обусловлена не отвечающими требованиям действующих в настоящее время СНиП 23-05-95 "Естественное и искусственное освещение" устаревшими Ведомственными строительными нормами искусственного освещения предприятий нефтяной и газовой промышленности, а также отсутствием нормативных требований к освещению рабочих мест значительного числа профессий рабочих, занятых в газовой промышленности.

Целью разработанных Норм является разработка отраслевых норм искусственного освещения предприятий газовой промышленности, позволяющих квалифицированно проектировать осветительные установки на вновь строящихся и реконструируемых объектах ОАО "Газпром", а также контролировать и оценивать искусственное освещение в ходе аттестации рабочих мест по условиям труда.

При разработке Норм искусственного освещения для рабочих мест использованы данные, полученные на основе анализа зрительной работы, классификации видов и систем освещения.

Методика разработана с учетом ГОСТ 26824-86, ГОСТ 24940-96, Строительных норм и правил Российской Федерации СНиП 23-05-95 [1], Методических указаний МУ ОТ РМ 01-98/У 2.2.4.706-98 [8], Санитарных правил и норм СанПиН 2.5.2-703-98 [6], Руководства Р 2.2.755-99 [5], ПУЭ [2], ПТЭ [3], ПТБ [4], утвержденных Минтопэнерго России, и введенных в действие новых санитарных правил СанПиН 2.2.1/2.1.1 1278-03 [10], СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 [11].

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящие Нормы искусственного освещения (далее - Нормы) распространяются на:

- проектирование искусственного освещения вновь строящихся и реконструируемых объектов ОАО "Газпром";

- реконструкцию и контроль состояния действующих осветительных установок,

- контроль и оценку условий освещения в ходе аттестации рабочих мест по условиям труда при проведении промыслово-геофизических работ, бурении, креплении, эксплуатации, капитальном и текущем ремонте газовых скважин, транспортировке газа, а также на газоперерабатывающих заводах, морских стационарных платформах, плавучих буровых установках.

Проектирование установок местного освещения, поставляемых комплектно с оборудованием, следует осуществлять в соответствии с настоящими нормами.

Осветительная установка, не отвечающая требованиям действующих норм, подлежит реконструкции в сроки, согласованные с вышестоящей организацией.

Соблюдение настоящих норм осуществляется; на стадии проектирования и строительства - авторами проекта, на стадии эксплуатации - службой главного энергетика.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящих Нормах использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 24940-96 Здания и сооружения. Методы измерения освещенности.

ГОСТ 26824-86 Здания и сооружения. Методы измерения яркости.

3 ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

3.1 **дежурное освещение:** Освещение в нерабочее время.

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

3.3 **коэффициент запаса Кз:** Расчетный коэффициент, учитывающий снижение освещенности в процессе эксплуатации вследствие загрязнения и старения источников света и светильников, а также снижения отражающих свойств поверхностей помещения.

3.4 **коэффициент пульсации освещенности Кп, %**: Критерий относительной глубины колебаний освещенности в результате изменения во времени светового потока газоразрядных ламп при питании их переменным током.

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

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

3.7 **освещение безопасности:** Освещение для продолжения работы при аварийном отключении рабочего освещения.

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

3.9 **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

3.10 **показатель дискомфорта М**: Критерий оценки дискомфортной блескости, вызывающей неприятные ощущения при неравномерном распределении яркостей в поле зрения.

3.11 **показатель ослепленности Р:** Критерий оценки слепящего действия осветительной установки.

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

3.13 **рабочее освещение:** Освещение, обеспечивающее нормируемые осветительные условия (освещенность, качество освещения) в помещениях и в местах производства работ вне зданий.

3.14 **стробоскопический эффект:** Явление искажения зрительного восприятия вращающихся, движущихся или сменяющихся объектов в мелькающем свете, возникающее при совпадении кратности частотных характеристик движения объектов и изменения светового потока во времени в осветительных установках, выполненных газоразрядными источниками света, питаемыми переменным током

3.15 **условная рабочая поверхность:** Условно принятая горизонтальная поверхность, расположенная на высоте 0,8 м от пола.

3.16 **эвакуационное освещение:** Освещение для эвакуации людей из помещения при аварийном отключении рабочего освещения.

4 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

4.1 При проектировании осветительных установок кроме настоящих норм следует также соблюдать требования СНиП 23-05-95* [1], "Правил устройства электроустановок" (ПУЭ) [2], "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТЭ) [3], "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТБ) [4], утвержденных Минтопэнерго России, "Рекомендации по эксплуатации осветительных установок промышленных предприятий" [5]. При проектировании искусственного освещения плавучих установок и морских стационарных платформ следует соблюдать требования СанПиН 2.5.2.-703-98 "Суда внутреннего и смешанного (река - море) плавания" [6].

4.2 Применяемые в осветительных установках электрооборудование и материалы должны соответствовать требованиям стандартов или технических условий на это оборудование и материалы.

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

4.4 Нормируемые значения освещенности в настоящих нормах приводятся в точках ее минимального значения на рабочих поверхностях.

4.5 Для рабочих поверхностей внутри помещений нормируемые значения освещенности приводятся для газоразрядных источников света, кроме оговоренных случаев, для наружного освещения - для любых источников света

4.6 Нормируемые значения освещенности в люксах, отличающиеся на одну ступень, следует принимать по шкале: 0,2; 0,3; 0,5, 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 10; 15; 20; 30; 50; 75; 100; 150; 200; 300; 400; 500; 600; 750; 1000; 1250; 1500; 2000; 2500; 3000; 3500; 4000;4500;5000.

4.7 Коэффициент запаса Кз при проектировании осветительных установок следует принимать по таблице 3* СНиП 23-05-95*.

4.8 При приеме установок искусственного освещения в эксплуатацию кроме настоящих норм должны соблюдаться требования ПУЭ, ГОСТ 24940 и ГОСТ 26824.

4.9 При проведении аттестации рабочих мест по условиям труда в части освещения кроме настоящих норм должны соблюдаться требования: "Гигиенических критериев оценки и классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса" [7], "Положения о порядке проведения аттестации рабочих мест по условиям труда" [8], "Методических указаний по оценке освещения рабочих мест" [9], СНиП "Естественное и искусственное освещение" [1], "Гигиенических требований к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий [10].

5 ВИДЫ ОСВЕЩЕНИЯ

5.1 В проектах искусственного освещения объектов ОАО "Газпром", должны предусматриваться следующие виды освещения: рабочее, аварийное, эвакуационное и охранное.

5.2 Аварийное освещение на объектах ОАО "Газпром", следует предусматривать на рабочих поверхностях, приведенных в таблице 1.

5.3 Эвакуационное освещение на объектах ОАО "Газпром", следует предусматривать в помещениях и местах производства работу вне зданий·

- в местах опасных для прохода людей;
- в производственных помещениях без естественного света;
- в производственных помещениях с постоянно работающими в них людьми, где выход людей из помещения при аварийном отключении рабочего освещения связан с опасностью травматизма из-за продолжения работы производственного оборудования.

В частности, эвакуационное освещение вышечно-лебедочного блока (буровой вышки) следует предусматривать на рабочей площадке, в кабине (посте, укрытии) бурильщика.

Эвакуационное освещение должно обеспечивать наименьшую освещенность на полу основных проходов (или на земле) и на ступенях лестниц:

- в помещениях - 0,5 лк;
- на открытых территориях - 0,2 лк.

Светильники аварийного освещения могут быть использованы для эвакуационного освещения.

5.4 В проектах искусственного освещения плавучих буровых установок (ПБУ) и морских стационарных платформах (МСП) следует предусматривать следующие виды освещения:

- рабочее (основное) напряжением 220 В;
- аварийное с питанием от аварийного дизель-генератора напряжением 220 В,
- эвакуационное освещение с питанием от аккумуляторной батареи напряжением 24 В.

Таблица 1

Нормы освещенности аварийного освещения

Помещение, участок, рабочее место, технологическая операция, оборудование	Рабочая поверхность, на которой нормируется освещенность	Нормируемая освещенность, лк	
		при разрядных лампах	при лампах накаливания
1	2	3	4
Центральные операторные залы нефтеперекачивающих станций, газоперерабатывающих заводов, главные посты управления, помещения главных распределительных щитов	пульты управления, шкалы приборов контроля	20	10
Диспетчерские, операторные, щитовые, пульты и щиты управления с измерительной аппаратурой	шкалы приборов контроля	10	5
Пульты и щиты управления без измерительной аппаратуры	рычаги, рукоятки, кнопки	10	5
Рабочее место бурильщика	роторный стол, рукоятка тормоза лебедки, пульты управления, шкалы приборов контроля	-	5
Здание подъемной машины нефтяной шахты	пульт управления подъемной машины, барабан лебедки	10	5
Основная рабочая площадка подъемного ствола нефтяной шахты	пульт, защелка клетки	7	2
Основные насосные и компрессорные залы газоперерабатывающих заводов и нефтеперекачивающих станций	шкалы приборов контроля	10	5
Помещения буровых, цементировочных и пожарных насосов, компрессоров низкого и высокого давления, систем пенотушения и водотушения, дизельных и электромашинных залов, котельных	шкалы приборов контроля	10	5
Здание главного проветривания вахты и вентиляционных камер *нефтяных шахт*	шкалы приборов контроля	10	5
Групповые замерные установки (ГЗУ)	шкалы приборов контроля	10	5
Площадки обслуживания центрального манифольда нефтегазопромыслов	задвижки вентилей, предохранительный клапан	1	1
Превенторная площадка	Превентор, штурвал дистанционного управления превентором	5	2
Станция управления превенторами	шкалы приборов контроля	10	5

5.5 На ПБУ и МСГТ аварийное в эвакуационное освещение следует предусматривать в

местах, указанных в [6].

Кроме того, следует предусматривать аварийное и эвакуационное освещение вышечно-лебедочного блока и технологических помещений.

Аварийное освещение следует предусматривать

- на роторном столе;
- на рукоятке тормоза лебедки;
- на пультах управления и шкалах приборов контроля, расположенных на подвышечном портале;
- на рабочих поверхностях в технологических помещениях: буровых насосов, компрессоров низкого и высокого давления, цементировочных насосов, пультов управления насосного и компрессорного отделений цементировочной станции, на превенторной площадке спайдерной палубы, станции управления превенторами.

Эвакуационное освещение следует предусматривать на площадках и участках вышечно-лебедочного блока (буровой вышки), где возможно нахождение людей в процессе работы или обслуживания оборудования в нормальном режиме работы: в кабине (посте, укрытии) бурильщика, на площадке верхнего рабочего, а также на путях эвакуации персонала с вышечно-лебедочного блока (буровой вышки).

5.6 Аварийное освещение вышечно-лебедочного блока и технологических помещений ПБУ и МСП должно обеспечивать на рабочих поверхностях, требующих обслуживания при аварийном режиме, освещенность не ниже 10% от норм рабочего освещения, приведенных в таблицах 2 и 3.

Таблица 2

Нормы освещенности и качественных показателей освещения

Помещение, участок, рабочее место, технологическая операция, оборудование	Рабочая поверхность, на которой нормируется освещение	Плоскость нормирования освещенности (Г - горизонтальная, В - вертикальная)	Разряд и подразряд зрительной работы	Нормируемая освещенность, лк		Коэффициент пульсации	Показатель ослепленности	Дополнительные указания
				Общее освещение при разрядных лампах	Общее освещение при лампах накаливания			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Бурение нефтяных и газовых скважин								
Вышечно-лебедочный блок (буровая вышка)						20	40	
Рабочее место (центральный пост) бурильщика (пост, кабина, укрытие):								
Пульт управления	Кнопки, рычаги	Г	VI	200	100			
	Рукоятка тормоза буровой лебедки	*Г*	*VIIIб*	*75*	*30*			
	Шкалы приборов мнемосхемы	В-1,5	IVг	200	150			
Рабочая площадка буровой вышки	Пол	Г		50	30			
Роторный стол	Роторный стол	Г		100	100			Освещенность установлена с учетом особенностей технологического

								процесса
Буровая лебедка	Барабан	В-1,5	X	30	30			
Автоматический ключ буровой (АКБ)	Челюсть Рычаги пульта	В-1,5 Г	IX IX	50 50	50 50			
Блок приборов контроля	Шкалы приборов контроля	В-1,5	IVг	150*	100*			
Подсвечник	Место установки свечей	Г	X	30	30			
Путь движения талевого блока на высоте от пола рабочей поверхности рабочей площадки:								
свыше 25 м	Талевый блок	В	X	30	30			
От 10 до 25 м	Талевый блок	В	XI	20	20			
До 10 м	Талевый блок	В	XII	10	10			
Механизм спуска и подъема бурильных труб (МСП)	Механизм захвата свечей	Г	IX	50	50			
Комплекс механизмов для спускоподъемных операций, установка для автоматизации спускоподъемных операций	Пульт Механизм захвата и подъема свечей	Г Г	X IX	30 50	30 50			
Элеватор на уровне площадки верхнего рабочего	Замковое устройство	В		50	50			
Магазин для свечей	Место установки свечей (гребенка)	Г		50	50			
Рабочее место (площадка, платформа, полати)								
верхнего рабочего	Пол	Г	X	50**	50**			
Люлька	Пол	Г	X	50**	50**			
Ручная лебедка	Барабан	В	X	30	30			
	Рукоятка	В	X	30	30			
Кронблочная площадка	Кронблок Поворотный кронштейн	В Г	X X	30 30	30 30			
Площадки для обслуживания оборудования (стоянка манифольда и т.д.)	Пол	Г	X	20*	20*			
Силовое помещение, блок (редукторный сарай)	На уровне 0,8 м от пола	Г		100	50	20	40	Локализованное размещение светильников. Предусмотреть розетки для переносного освещения

Силовой агрегат, *коробка скоростей*	На уровне масла На шкалах *приборов*	В В	VIIIб IVг	75 150*	30 100*			
Помещения приготовления раствора и циркуляционной (желобной) системы	На уровне 0,8 м *от пола*	Г		100	50	20	40	
Глиномешалка, сито, смеситель, сепаратор, пескоотделитель	Бункера, сито, рабочие поверхности агрегата	Г	VIIIб	100**	50**			
Растворопровод: а) в помещении б) вне зданий	 На желобах На желобах	 Г Г	 VIIб IX	 75 50	 30 50			
Резервуар (емкость) для хранения *запасного* раствора	На уровнемере	В	VIIIв	50	20			
Помещение буровых насосов	На уровне 0,8 м от пола	Г		100	50	20	40	Локализованное размещение светильников. Предусмотреть розетки для переносного освещения
Буровые насосы	На уровнемере масла На шкалах приборов контроля	В В	VIIIб IVг	75 150*	30 100*			
Машинное отделение	На уровне 0,8 м от пола	Г		150	75	20	40	*Локализованное* размещение светильников. Предусмотреть розетки для *переносного* освещения
Дизель-генераторы	На уровнемере масла На шкалах приборов контроля	В В	VIIIб IVг	75 150*	30 100*			
Противо-выбросовое оборудование						20	40	
Превентор	Превентор, штурвал превентора	В-1,5	VIIIб	75	30			
Основной пульт дистанционного управления	Шкалы приборов контроля	В-1,5	IVг	150*	100*			
Территория буровой	Земля	Г	XIV	2	2			

Передвижка буровых установок при кустовом бурении Гидроагрегат						20	40	
Пульт управления	Приборы, кнопки, рычаги	Г, В	IX	50	50			
Гидроцилиндры	Захваты	В	X	30	30			
Гидравлические домкраты	Штоки	В	XII	10	10			
Путь перемещения вышки	Направляющие блоки, земля	Г	XII	10	10			
Крепление скважин								
Цементаж обсадной колонны	Цементировочная головка обсадной колонны Устье скважины	В Г	X	50** 75	50** 75			
Мерный бак цементировочного агрегата, бачок для цементного раствора	На баке	Г	X	30	30			
Блок-манифольд, манифольдная линия, паук	На задвижках, вентилях, предохранительном клапане	Г	XI	30**	30**			
Промыслово-геофизические работы								
Заряжание прострелочных и взрывных аппаратов (ПВА): в помещении вне здания	 Место зарядки Место зарядки	 Г Г	 VI IX	 200 75**	 100 75**	 20	 40	
Каротажная лаборатория	На уровне 0,8 м от пола	Г	IVг	200	100	20	40	
Кабина машиниста каротажного подъемника	Пульт	В		50	50			
Каротажный подъемник	Барабан, ролик скуллера	Г	X	30	30			
Путь движения геофизического кабеля. от каротажного подъемника до блок-баланса от подвесного ролика до устья скважины	 Кабель Кабель	 Г В	 XII X	 10 30	 10 30			
Блок-баланс	Блок-баланс	В	X	30	30			
Устье скважины	Устье скважины	Г		75	75			Освещенность установлена с учетом особенностей технологического процесса
Путь переноса заряженных ПВА	Земля, полмостков	Г	XII	10	10			

Территория опасной зоны при проведении прострелочных и взрывных работ	Земля, пол мостков	Г	XIV	2	2			
Освоение скважин								
Устье скважины	На задвижках, крестовинах устьевой арматуры	Г	IX	50	50			
Рабочий манифольд	На вентилях, задвижках на шкалах приборов	Г В	XII IX	10 50	10 50			
Амбар	Зеркало нефтепродукта	Г	XIV	2	2			
Нефтяные шахты								
Надшахтные здания								
Административно-бытовой комбинат шахты								
Диспетчерская	См. п. "Диспетчерские, операторные, щитовые" табл. 3							
Выдача, приемка и зарядка аккумуляторов, номерная	Зарядный стол, доска номеров	В-0,8 м от пола	VI	200	100	20	40	
Заливочная	Заливочный стол	Г-0,8 м от пола	VI	200	100	20	40	
Здание подъемной машины	На уровне 0,8 м от пола	Г		200	100	20	40	Локализованное размещение светильников
Рабочее место оператора (машиниста) подъемной машины	Барабан лебедки Пульт управления Тормозное устройство	В-2,0 Г-0,8 В-1,5	VI Vв VIIIб	200 200 75	100 150 30			
Здание главного проветривания шахты						20	40	
Вентиляторная	На уровне 0,8 м от пола	Г	VI	150*	75*			Локализованное размещение светильников
Машинная вентиляторного ствола	См. поз. "Дизель-генераторы* машинного отделения							
Станция управления	На уровне 0,8 м от пола Рукоятки и кнопки управления Шкалы приборов контроля	Г В В	 VI IVг	150 150* 150*	75 75* 100*			
Основная рабочая площадка подъемного ствола	На уровне 0,8 м от пола	Г		75	30	20	40	
Сходни	Ступени	Г	VIIIб	75	30			
Рабочее место стволового	Кнопки пульта, рычаг	Г	Vг	150*	100*			

Приемная (посадочная) площадка	Защелка двери, клети Пол	В-1,5 Г	VIIIб VIIIб	75 75	30 30			
Нулевая площадка	Пол	Г	VIIIб	75	30			
Подземные выработки								
Рабочее место стволового	Пульт, рычаги Индикаторная колонка	Г-0,8 В-1,5	VIIIб VIIIб	75 75	30 30			Локализованное размещение светильников
Место сопряжения рудничного двора с подъемным стволом	Защелка клети	В Г	VIIIб VIIIб	50 50	20 20			То же
Горные и откаточные выработки рудничного двора								
Разминовки, посадочные площадки	Почва	Г	VIIIг	20	10			
Заезды в камеры	Стрелочный перевод Головка рельса	Г г	VIIIв VIIIг	50 20	20 10			
Камеры опрокидывателей	Почва	г	VIIIг	20	10			
Лебедочные камеры уклонов	Пульт, стол Барабан лебедки Почва	Г-0,8 В-1,5 Г	VIIIб VIIIв VIIIг	75 50 20	30 20 10			Локализованное размещение светильников
Буровая камера	Почва	Г	VIIIб	75	30			
Место сборки и разборки штанг	Муфта штанги	В		100	50	20	40	Освещенность установлена с учетом особенностей технологического процесса
Центральная подземная подстанция	На уровне 0,8 м от пола На столе дежурного На шкалах приборов	Г Г-0,8 В-1,5	 VIIIб IVг	75 75 150*	30 30 100*	 20	 40	Локализованное размещение светильников
Центральный водоотлив (ЦВО)	На почве	Г		20	10			
Водосборник	Зеркало воды Уровнемер	Г В-1,5	VIIIг VIIIв	20 50	10 20			Локализованное размещение светильников
Электровозный гараж								
Зарядная камера	Зарядный стол	В-0,6	VIIIб	75	30			
Камера ремонта электровозов	На уровне 0,8 м от почвы Верстак	Г Г	VIIIб IVв	75 400/200	30	20 20	 40	Локализованное размещение светильников В графе 5 в числителе указана освещенность в системе комбинированного освещения, в знаменателе от

								общего в системе комбинированного освещения
Унформенная камера (камера зарядных станций)	На почве На зарядных устройствах На шкалах приборов	Г Г-1,2 В-1,5	VIIIг VIIIб IVг	20 50 150*	10 20 100*	20	40	Локализованное размещение светильников
Компенсатор высоты	На цепном транспортере *На щите управления*	Г *В-1,5*	VIIIв *IVг*	50 *150**	20 *100**	*20*	*40*	То же
Склад взрывчатых материалов	На почве	Г		75	30	20	40	То же
Выдача и маркировка взрывчатых материалов	Стол	Г-0,8	Vв	200	150			
Камера для проверки и маркировки электродетонаторов, проверка взрывных приборов	Стол Шкалы приборов контроля	Г-0,8 Г-0,8	Vв IVг	200 150*	150 100*			Локализованное размещение светильников
Центральная нефтеперекачивающая станция (ЦНПС)	На уровне 0,8 м от почвы Шкалы приборов контроля На механических уровнемерах нефтесборников	Г В В	 IVг VIIIв	50 150* 50	20 100* 20	20	40	То же
Растворобетонный узел (РБУ)	На почве	Г		50	20	20	40	То же
Транспортеры подачи сырья	На ленте	Г	VIIIб	75	30			
Бетономешалка	*На бункере* Пульт управления	*Г* В	*VIIIв* VI	*50* 150*	*20* 75*			
Эксплуатация нефтяных и газовых скважин								
Воздухораспределительная (газораспределительная) будка (помещение)	Шкалы приборов контроля Штурвалы задвижек	В-1,5 Г, В	IVг VIIIб	150* 75	100* 30	20	40	
Воздухораспределительная (газораспределительная) батарея	Штурвалы задвижек, маховики вентилей	Г, В	XII	10	10			
Станция управления насосами	*На уровне 0,8 м от пола* На шкалах приборов контроля	Г В-1,5	 IVг	75 150*	50 100*	20	40	
Резервуары, буллиты, нефтеловушки	См. поз. "Резервуарные парки" 13 табл. 3							
Рабочий манифольфонтанных и газлифтных скважин	Штурвалы задвижек, маховики вентилей	Г, В	XII	10	10			
Площадка обслуживания центрального	Штурвалы задвижек, маховики вентилей, предохранительный	Г, В	XII	10	10			

центрального манифольда	клапан							
Групповые замерные установки	На уровне 0,8 м от пола На шкалах приборов контроля	Г Г	 IVг	150 150*	75 100*	20	40	
Узлы подключения и переключения	Шкалы приборов контроля, Штурвалы задвижек, маховики вентилей	В В	IX XII	50 10	50 10			
Эстакады с кабелями	Кабель	Г	XIV	2	2			
Кустовая насосная станция, насосные блоки, дожимные насосные станции	См. поз. "Насосные по перекачке воды и нефти" табл. 3							
Подготовка нефти и газа								
Нефтесборные и газосборные пункты								
Резервуары, буллиты, нефтеловушки	См, поз. "Резервуарные парки" табл. 3							
Технологические площадки сепараторов, отстойников электродегидратов, печей, каплеобразователей, смесителей	Шкалы приборов контроля Штурвалы задвижек, маховики вентилей	В Г	IX XII	50 10	50 10			
Насосные и компрессорные станции	См. поз. "Насосные и компрессорные станции" табл. 3							
Территория сборных пунктов нефти и газа	На почве	Г	XIV	2	2			
Капитальный и текущий ремонт нефтяных и газовых скважин								
Рабочая площадка вышки	См. аналогичную поз. в разделе "Бурение нефтяных и газовых скважин"							
Роторный стол	См. аналогичную поз. в разделе "Бурение нефтяных и газовых скважин"							
Подсвечник	См. аналогичную поз. в разделе "Бурение нефтяных и газовых скважин"							
Путь движения талевого блока	См. аналогичную поз. в разделе "Бурение нефтяных и газовых скважин"							
Рабочее место верхнего рабочего	См. аналогичную поз. в разделе "Бурение нефтяных и газовых скважин"							
Кронблочная площадка	См. аналогичную поз. в разделе "Бурение нефтяных и газовых скважин"							
Устье скважины	Колонный фланец	Г	IX	50	50			
Место свинчивания и развинчивания насосно-компрессорных труб, штанг	На уровне 1,2 м от пола	В	IX	50	50			
Лебедка подъемника передвижного агрегата	Барабан лебедки	В-2,0	IX	50	50			

Оттяжной ролик	На ролике	Г	X	30	30			
Газоперерабатывающие заводы								
Центральный пункт приема и замера газа								
Пункт редуктирования:	На уровне 0,8 м от пола	Г		100	50	20	40	
Запорная и регулирующая арматура	Клапан, штурвалы задвижек, вентили	В, Г	VI	150*	75*			
Приборы контроля	На шкалах	В-1,5	IVг	150*	100*			
Площадка охлаждения:	На полу	Г		5	5			
Запорная и регулирующая арматура	Штурвалы задвижек, маховики вентилей	В, Г	XII	10	10			
Приборы контроля	На шкалах	В-1,5	IX	50	50			
Установка очистки и сушки газа:								
Воронки для дренирования	На воронке	Г		5	5			
Запорная и регулирующая арматура	Штурвалы задвижек, маховики вентилей	В	XII	10	10			
Приборы контроля	На шкалах	В	IX	50	50			
Технологические площадки обслуживания, лестничные марши	Пол, ступени	Г	XIII	5	5			
Установка конденсации и ректификации:								
Запорная и регулирующая арматура	Штурвалы задвижек, маховики вентилей, пробоотборники	Г, В	XII	10	10			
Приборы контроля	На шкалах	В	IX	50	50			
Площадки обслуживания, лестничные марши	Пол, ступени	Г	XIII	5	5			
Установка сероочистки								
Площадка воздушных холодильников	Уровнемеры	В	X	30	30			
	Шкалы приборов контроля	В	IX	50	50			
Помещение воздушных компрессоров	См. поз. "Компрессорные" табл. 3							
Блок сероочистки	См. поз "Установка конденсации и ректификации"							
Цех переработки газа Площадка аппаратов колонною типа								

Участок холодильников, испарителей; сепараторов								
Запорная и регулирующая арматура (в том числе с электроприводом)	Штурвалы задвижек, маховики вентилей, места отбора проб	Г, В	XII	10	10			
	пульт управления	Г, В	X	30	30			
Приборы контроля	На шкалах	В	IX	50	50			
Технологические площадки обслуживания, лестничные марши	Пол, ступени	Г	XIII	5	5			
Технологические печи:								
Запорная и регулирующая арматура	Штурвалы задвижек, маховики вентилей	Г, В	XII	10	10			
Приборы контроля	На шкалах	В	IX	50	50			
Площадки обслуживания, лестницы	Пол, ступени	Г	XIII	5	5			
Зал газомоторных компрессоров	См. поз "Компрессорные" табл. 3							
Компрессорная по компримированию сырого газа	См. поз. "Компрессорные" табл. 3							
Площадка теплообменной аппаратуры								
Теплообменники:								
Запорная и регулирующая арматура	Штурвалы задвижек, маховики вентилей	Г, В	XII	10	10			
Приборы контроля	На шкалах	В	IX	50	50			
Цех наполнения								
Шаровые емкости, отстойники								
Запорная и регулирующая арматура	Предохранительные клапаны, штурвалы задвижек, маховики вентилей	Г, В	XII	10	10			
Уровнемер	На шкалах уровнемеров	В	X	30	30			
Площадки обслуживания, лестницы	Пол, ступени	Г	XIII	5	5			
Помещение наполнения	На уровне 0,8 м от пола	Г		150	75	20	40	Локализованное размещение светильников
Приборы контроля	На шкалах	В	IVг	150*	100*			
Запорная и регулирующая арматура	Штурвалы задвижек, маховики вентилей	Г, В	VIIIб	75	30			
Пульт управления	См. поз. "Пульты управления" табл. 3							
Помещение покраски и сушки баллонов	На уровне 0,8 м от пола	Г	IVб	200	150	20	40	

Товарный парк								
Операторная товарного парка	См. поз. "Диспетчерские, операторные, щитовые" табл 3							
Наливная эстакада	См поз. "Сливно-наливные эстакады табл. 3							
Узел одоризации								
Запорная и регулирующая арматура	Штурвалы задвижек, маховики вентилей	Г, В	XII	10	10			
Приборы контроля	На шкалах	В	IX	50	50			
Площадки обслуживания, лестницы	Пол, ступени	Г	XIII	5	5			
Резервуары готового продукта, буллиты	См. поз. "Резервуарные парки" табл. 3							
Азотно-кислородная станция								Локализованное размещение светильников, предусмотреть розетки для переносного освещения
Машинный зал	На уровне 0,8 м от пола	Г		150	100	20	40	
Приборы контроля	На шкалах	В	IVг	150*	100*			
Пульт управления	См. поз. "Пульты управления" табл. 3							
Щит управления	На щите	В-1,5	IVг	150*	100*			
Запорная и регулирующая арматура	Штурвалы задвижек, маховики вентилей	Г, В	VIIIб	75	30			
Транспортировка нефти								
Насосные залы (основные и подпорные), нефтенасосные и др.	См. поз. "Насосные" табл. 3							
Электромашинные залы	См. поз. "Машинные залы" табл. 3							
Помещение щитов, станции управления	См поз. "Щиты и пульты управления" табл. 3							
Диспетчерские, операторские	См. поз. "Диспетчерские, операторные, щитовые" табл. 3							
Комплектно-трансформаторная подстанция (КТП)	См. поз. "Комплектно-трансформаторная подстанция" табл. 3							
Насосная нефтеловушек	См. поз "Насосные" табл. 3							
Нефтяные амбары	Зеркало нефтепродукта	Г	XIII	5	5			
Камера переключения, расходомерная, камера регуляторов давления, камера фильтров, камера отбора проб, помещение маслосистемы	На уровне 0,8 м от пола	Г-0,8	VIIIв	50	20			
Площадки радиаторов системы охлаждения	Пол	Г	VIIIг	20	10			

электродвигателей, буферной емкости, задвижки главного распределительного устройства								
Блок компенсаторов пульсации давления (гашение ударной волны)	Пол	Г	VIIIг	20	10			
Сливно-наливные эстакады	См. поз. "Сливно-наливные эстакады" табл. 3							
Резервуарные парки	См. поз. "Резервуарные парки" табл. 3							
Водонапорная башня: Площадки, лестничные марши	Пол, ступени	Г	VIIIг	20	10			
Градирня Площадки обслуживания, лестничные марши	Пол, ступени	Г	XIII	5	5			
Помещение резервуаров для *очистки воды*.								
С постоянным дежурством	Пол		VIIIб	75	30			
Без постоянного дежурства	Пол		VIIIв	50	20			
Реагентное отделение, помещение вакуумфильтров	На уровне 0,8 м от пола	Г	VI*	150	75	20	40	
Хлораторная, аммонизаторная	На уровне 0,8 м от пола	Г	VIIIг	75	30			
Кислотная	На уровне 0,8 м от пола	Г	VI	150*	75*	20	40	
Площадки фильтров грязеуловителей, коллекторная площадка	Пол площадки Штурвалы задвижек	Г Г, В	XIII XII	5 10	5 10			
Плавучие буровые установки и морские стационарные платформы[1)]								
Подвышенный портал	См. соответствующие позиции в табл. 3							
Стеллажи бурильных труб, приемный мост	См поз "Стеллажи" табл. 3							
Пульт управления превенторами	Шкалы приборов	В-1,5	IVг	150*	100*			
Водоотделяющая колонна (морской стояк, райзер)	На телескопическом соединении	В	X	30	30			
Спайдерная палуба								
Превенторная площадка	На палубе	Г	IX	50	50			

Станция управления превенторами	Пульт управления превенторами	В-1,5	IVг	150*	100*	20	40	
Оборудование опробирования скважин	Штурвалы задвижек, маховики вентилей Шкалы приборов контроля	В-1,5 В	X IX	30 50	30 50			
Редукторный сарай	См. поз. "Редукторный сарай"							
Лаборатория растворов и грунтов	См. поз. "Лаборатории" табл. 3							
Помещения цементировочных и буровых насосов	См. поз. "Буровые насосы"							
Пост управления насосами	См поз. "Пульты и щиты управления" табл. 3							
Помещение цистерн остаточных буровых вод и оборудования очистки	Пол	Г	VIIIб	75	30			Локализованное размещение светильников
Помещение приготовления растворов и циркуляционной (желобной) системы	См. поз. "Глиномешалка, Сито, смеситель и т.д."							
Станция геологического контроля	См. поз. "Лаборатории" табл. 3							
Помещения хранения сыпучих материалов, склад химреактивов	См. поз. "Склады" табл. 3							
Помещение биологической очистки сточных вод	На уровне 0,8 м от пола		VIIIв	50	20			
Компрессорные высокого и низкого давления	См. поз "Компрессорные" табл. 3							

Примечание
Разряды зрительных работ I-VIII относятся к осветительным установкам в помещениях, разряды IX-XIV - к наружным осветительным установкам.

*) Освещенность снижена на одну ступень шкалы освещенности из-за кратковременного пребывания людей в помещении или наличии оборудования, не требующего постоянного обслуживания.
**) Освещенность повышена на одну ступень шкалы освещенности из-за повышенной опасности травматизма

[1)] Указанные нормы допускается применять в том случае, если Регистром не установлены иные требования Освещенность помещений, не относящихся к технологическому процессу бурения, выбирается согласно "Правилам классификации и постройки морских судов"

Допускается совместная работа светильников рабочего и аварийного освещения в нормальном режиме работы.

Эвакуационное освещение на ПБУ и МСП предусматривается в соответствии с [6].

5.7 Светильники аварийного и эвакуационного освещения должны отличаться от светильников рабочего основного освещения типом или размером, или же на них должны быть нанесены отличительные знаки.

5.8 Охранное освещение (при отсутствии специальных технических средств охраны) должно предусматриваться вдоль границ территорий, охраняемых в ночное время суток. Освещенность должна быть не ниже 0,5 лк на уровне земли в горизонтальной плоскости или на уровне 0,5 м от земли на одной стороне вертикальной плоскости, перпендикулярной к линии границ При использовании для охраны специальных технических средств освещенность следует принимать по заданию на проектирование охранного освещения.

Таблица 3

Помещения и отдельные рабочие места, характерные для всех видов производств

Помещение, участок, рабочее место, технологическая операция, оборудование	Рабочая поверхность, на которой нормируется освещение	Плоскость нормирования освещенности (Г – горизонтальная, В - вертикальная)	Разряд и подразряд зрительной работы	Нормируемая освещенность, лк						Коэффициент пульсации	Показатель ослепленности	Дополнительные указания
				при разрядных лампах			при лампах накаливания					
				Одно общее	комбинированное всего	комбинированное от общего	Одно общее	комбинированное всего	комбинированное от общего			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Центральный и операторный зал нефтеперекачивающих станций, главные посты управления, помещения главных распределительных щитов	На уровне 0,8 м от пола	Г		200						15	40	Локализованное размещение светильников Предусмотреть розетки для переносного освещения
	Пульты управления технологическим процессом. Шкалы приборов контроля	Г-0,8	IIIв	300	750	200		600	150	20/15		
			IVг	200								
		В-1,5										
	Стол оператора	Г-0,8	IIIв	300	750	200		600	150	20/15		
	Задняя сторона панелей	В-1,5	IVг*	150			100			20		
Диспетчерские, операторные, щитовые а) с постоянным пребыванием людей	На уровне 0,8 м от пола	Г		200			150			15	40	Локализованное размещение светильников Предусмотреть розетки для переносного освещения
		Г										
	Стол оператора		IIIв	300	750	200	200	600	75	20/15		
	Пульты управления, шкалы приборов	В-1,5	IVг	200			150					
	Задняя сторона панелей	В-1,5	IVг*	150			100					
б) с периодическим пребыванием людей	На уровне 0,8 м от пола	Г	IVг*	150			100					Локализованное размещение светильников Предусмотреть розетки для переносного освещения
	Пульты управления, шкалы приборов	Г	IVг*	150			100					
		В-1,5										
	Задняя сторона панелей	В-1,5	IVг*	150			100					
Пульты и щиты управления: а) в помещениях: с измерительной аппаратурой	Шкалы приборов, кнопки управления	Г-0,8	IVг	200			150					Локализованное размещение светильников. Предусмотреть розетки для
		В-1,5										

	Задняя сторона панелей	Г-0,8 В-1,5	VI*	150			75					*переносного* освещения
без измерительной аппаратуры	Рычаги, рукоятки, кнопки	Г-0,8 В-1,5	VI*	150			75					
б) вне зданий	Рычага, рукоятки, кнопки	В-1,5	IX	50			50					
Отдельно стоящие приборы контроля в помещении:										20	40	
а) с постоянным пребыванием	Шкала приборов	Г, В	IVг	200			150					
б) с периодическим наблюдением	Шкала приборов	Г, В	IVг*	150			100					
в) вне зданий	Шкала приборов	Г, В	IX	50			50			20	40	
Запорная и регулирующая аппаратура, контрольный сифонный кран, клапан предохранительный, места замены манжет и набивки сальников, ручная лебедка, рычаги управления:												
В помещениях	Задвижка, вентиль, штурвал, клапан, манжета, сальник, рукоятка, рычаг	Г, В	VIIIб	75			30					
Вне зданий	То же	Г, В	XII	10			10					
Стеллажи, приемный мост	Бурильные трубы, обсадные колонны, приемный мост	Г	XII	10			10					
Лестничные марши, площадки, сходни, сходы с рабочей площадки:												
В помещениях	Ступени и пол площадки	Г		50			50					
Вне зданий	То же	Г	XIII	5			5					
Сливно-наливные	Пол площадки	Г	XIII	5			5					

эстакады	Горловина цистерны	Г	XII	10			10					
Грузоподъемные механизмы												
а) вне зданий	Пульт управления	Г, В	X	30			30					
	Крюк крана	В	XII	10			10					
	Площадки приема и подачи грузов	Г	XII	10			10					
б) в помещении	Пульт управления	Г, В	VIIIб	75			50					
	Крюк крана	В	VIIIб	75			50					
	Площадки приема и подачи грузов	Г	VIIIб	75			50					
Насосные[1)]												Локализованное
а) с постоянным	На уровне 0,8 м от пола	Г		200			150			20	40	размещение
дежурством	На уровнемере масла	В	VIIIб	75			30					светильников.
	На шкалах приборов, щите управления	В	IVг*	150			100					Предусмотреть
	Стол машиниста	Г	IIIг	200	400	200	150	300	150			розетки для переносного
б) без постоянного	На уровне 0,8 м от пола	Г		150			100			20	40	освещения
дежурства	На уровнемере масла	В	VIIIб	75			30					
	На шкалах приборов, щите управления	В	IVг*	150			100					
Компрессорные (блоки, станции, помещения, залы)												Локализованное размещение светильников.
а) с постоянным	На уровне 0,8 м от пола	Г		200			150			20	40	Предусмотреть
дежурством	На уровнемере масла	В	VIIIб	75			30					розетки для
	На шкалах приборов, щите управления	В	IVг*	150			100					переносного освещения
	Стол машиниста	Г	IIIг	200	400	200	150	300	150			
б) без постоянного	На уровне 0,8 м от пола	Г		150			100			20		
дежурства												
	На уровнемере масла	В	VIIIб	75			30					
	На шкалах приборов, щите управления	В	IVг*	150			100					
в) без постоянного	На уровнемере масла	В	VIIIб	75			30					
дежурства	Шкалы приборов	В	IVг*	150								
Вентиляционные помещения и установки:												Локализованное размещение
а) камеры вытяжных и приточных вентиляторов	На уровне 0,8 м от пола	Г	VIIIв	50			20					светильников
б) отсеки для	На уровне 0,8 м от пола	Г	VIIIг	20			10					

калориферов и фильтров												
Резервуарные парки:												
Резервуары для хранения нефтяных и газовых продуктов	Предохранительный клапан, пробоотборник, уровнемер, штурвалы задвижек.	Г	X	30			30					
	Маховики вентилей	Г, В	XII	10			10					
	Пол, ступени площадок	Г	XIII	5			5					
Дороги между резервуарами	Поверхность земли	Г	XIV	2			2					
Пространство между резервуарами	То же	В		0,5			0,5					
Котельные:												
а) помещения котлов, бункерные отделения	На уровне 0,8 м от пола	Г		150			100					Локализованное размещение светильников
фронт котлов и бункеров	На топках, затворах и питателях бункеров	В	VIIIб	75			30					
	На шкалах приборов	В	IVг*	150			100					
б) помещение углеподачи	На уровне 0,8 м от пола	Г		150			100					
в) зольное помещение, конденсационная, бойлерная	На уровне 0,8 м от пола	Г	VIIIб	75			30					
г) помещения химводоочистки и генераторная	На уровне 0,8 м от пола	Г	VIIIв	50			20					
Лаборатории (кабинеты) газоперерабатывающих заводов, предприятий по транспортировке нефти и плавучих буровых установок буровых установок (центральные аналитические, хроматографические, спектральные, нефтяные санитарно-промышленные):	На уровне 0,8 м от пола			300						15		Использовать люминесцентные лампы типа ЛДЦ
Лабораторные столы	Столешница	Г	IIIв	300	750	200				20/15	40	
вытяжные шкафы	Столешница	Г	IVв	200	400	200				20/20		

Лаборатория (кабинет) по контролю измерительных приборов (КИП)	На уровне 0,8 м от пола Столешница	Г Г	IIв	300 500	2000	200				20 20/10	20	
Машинные помещения, залы дизель-генераторов а) с постоянным дежурством	На уровне 0,8 м от пола На шкалах приборов контроля	Г	IVг*	150 150			100 100			20 20	40 40	Локализованное размещение светильников. Предусмотреть розетки для переносного освещения
б) без постоянного дежурства	Стол машиниста На уровне 0,8 м от пола На шкалах приборов контроля	Г Г Г	IIIг IV*	200 150 150	400	200	150 100 100	300	150	 20/20	 40	
Склады (кладовые) громоздких предметов и сыпучих материалов	На полу	Г	VIIIб	75			30					
Склады (кладовые) материальные и инструментальные	На полу, стеллажах	Г	VIIIб	75			30					
Склады нефтепродуктов, ГСМ, хим. реагентов, легковоспламеняющихся жидкостей: а) с разливом на складе б) без разлива на складе	 На полу На полу	 Г Г	 VIIIб VIIIб	 75 50			 30 20					
Слесарно-механические мастерские	На уровне 0,8 м от пола Верстак	Г Г	IIв	300	2000	200				20 20/10	20	Использовать люминесцентные лампы
Инструментальное и шлифовально-заточное отделение	На уровне 0,8 м от пола Зона обработки металла	Г Г, В	IIв	300	2000	200				20 20/10	20	Использовать люминесцентные лампы
Кузнечно-термическое отделение	Зона расположения оборудования	Г	VII	200						20	40	
Сварочное и наплавное отделение	Автоматы, верстаки	Г	VII	200						20	40	
Заготовительное (станочное) отделение столярной мастерской	на уровне 0,8 м от пола	Г	Vб	200						20	40	
Столярно-сборочное отделение	на уровне 0,8 м от пола верстаки	Г Г	IIIб	300 300	750	100				20 20/15	40	
Плотницкое отделение	на уровне 0,8 м от пола	Г	Vб	200						20	40	

Пилоножеточное отделение	на уровне 0,8 м от пола	Г	IIIв	300	750	200				20/15	40	
Комплектно-распределительное устройство наружного исполнения	Шкалы приборов контроля	В-1,5	IX	50			50					
	Фасады щитов, кнопки, рукоятки, рычаги управления	В-1,5	X	30			30					
Трансформатор	На уровне масла	В-1,5	X	30			30					
Проходы между оборудованием	На полу	Г	XIV	2			2					
Щиты высокого и низкого напряжения	На фасадах щитов, панелях	В-1,5	IVг*	150			100					
	Задняя сторона щита	В-1,5	VI*	150			100					
Камера силового трансформатора	На уровне масла	В-1,5	VI*	150			100					
Вводно-распределительные устройства (ВРУ)	Вводная и распределительная панели	В-1,5	IVг*	150			100					
Электропомещения												
Помещения щитов с периодическим пребыванием людей (помещения станций управления, распределительных устройств и т.п)	См. поз. "Помещения щитов"											
Помещения щитов с постоянным пребыванием людей и постоянным обслуживанием (операторные, диспетчерские, помещения главных щитов и т п)	См. поз. "Помещения щитов"											
Камеры трансформаторов и реакторов	На оборудовании	В-1,5	VI*	150			75			20	40	Локализованное размещение светильников перед ограждениями камер Предусмотреть розетки для переносного освещения
Помещения статических конденсаторов	На конденсаторах	В-1,0	IVг*	150			100			20	40	
Кабельный подвал, кабельный этаж	На полу	Г	VIIIг	20			10					

Кабельные шахты	На полу	Г	VIIIг	20			10					
Этаж шин	На шинах	В-1,0	VIIIб	75			30					
Дистиляторная, электролитная	На уровне 0,8 м от пола	Г	VI*	150			75			20	40	
Помещения стационарных аккумуляторных батарей	На уровне 0,8 м от пола	Г	VI*	150			75			20	40	
Помещения зарядных аккумуляторов	На уровне 0,8 м от пола	Г	VI*	150			75			20	40	
Пеногенераторные	На уровне 0,8 м от пола	Г	VI	200			100			20	40	
Кабинеты, рабочие комнаты, офисы, представительства	На уровне 0,8 м от пола	Б-1	300	400	200					15	40	
Проектные залы и комнаты, конструкторские, чертежные бюро	На уровне 0,8 м от пола	Г	А-1	500	600	400	400	500	300	20	40	
Помещения для посетителей, экспедиции, помещения обслуживающего персонала	На уровне 0,8 м от пола	Г	Б-1	400	200	300				15	40	
Читальные залы	На уровне 0,8 м от пола	Г	А-2	500	300	400	150			15	40	
Помещения записи и регистрации читателей, тематических выставок, новых поступлений	На уровне 0,8 м от пола	Г	Б-1	400	200	300				15	40	
Читательские каталоги	Фронт карточек	В-1,0	Б-2			200				20	60	
Книгохранилища, архивы, фонды открытого доступа	Стеллажи	В-1,0				75						
Переплетно-брошюровочные помещения, площадью не более 30 м^2	На уровне 0,8 м от пола	Г	Б-1			300				15	40	
Помещения для ксерокопирования	На уровне 0,8 м от пола	Г	Б-1				300			15	40	
Помещения для работы с дисплеями и видеотерминалами, залы ЭВМ	На уровне 0,8 м от пола Экран монитора	Г В	Б-1 А-2	300 400	400 500	200 300				10	15	

Конференц-залы, залы заседаний	На уровне 0,8 м от пола	Г	Д			200				20	60	
Учреждения досугового назначения												
Залы многоцелевого назначения	На уровне 0,8 м от пола	Г	А-2			400	100			10	40	
Зрительные залы театров, концертные залы	На уровне 0,8 м от пола	Г				300	100				60	
Зрительные залы клубов, клуб-гостиная, помещение для досуговых занятий, собраний фойе театров	На уровне 0, 8 м от пола	Г	Д			200	75				90	
Бильярдная	На уровне 0,8 м от пола	Г	Б-1			300				15	40	
Санатории, дома отдыха												
Палаты спальные комнаты	На уровне 0,8 м от пола	Г	В-2			100				15	25	
Физкультурно-оздоровительные учреждения												
Залы спортивных игр	На уровне пола С обеих сторон на продольной оси помещения	Г В	Б-2			200 75				20	60	
Залы аэробики, гимнастики, борьбы	На уровне пола	Г	Б-2			200	75			20	60	
Кегельбан	На уровне пола	Г	Б-2			200				20	60	
Зал бассейна	На уровне воды	Г	В-1			150				20	60	
Предприятия общественного питания												
Обеденные залы ресторанов, кафе, баров, столовых буфетов, закусочных	На уровне 0,8 м от пола	Г	Б-2			200				20	60	
Раздаточные	На уровне 0,8 м от пола	Г	Б-2			300				20	60	
Моечные посуды	На уровне 0,8 м от пола	Г	Б-2			200				20	60	
Кондитерские цехи, помещения для мучных изделий	На уровне 0,8 мот пола	Г	IVв			200				20	60	
Изготовление шоколада и конфет	На уровне 0,8 м от пола	Г	IVа			300				20	40	
Производство мороженого,	На уровне 0,8 м от	г	V6			400				20	40	

напитков	пола											
Подготовка продуктов, упаковка готовой продукции, комплектация заказов	На уровне 0,8 м от пола	Г	Б-2			200				20	40	
Загрузочные, кладовые	На уровне 0,8 м от пола	Г	VIIIб			75				20	60	
Магазины												
Торговые залы супермаркетов	На уровне 0,8 м от пола	Г	А-1			500	150			10	40	
Торговые залы магазинов без самообслуживания: продовольственных, книжных, готового платья, белья, обуви, тканей, меховых изделий, головных уборов, парфюмерных, галантерейных, ювелирных, электро-, радиотоваров, игрушек	На уровне 0,8 м от пола	Г	Б-1			300	100			15	40	
Помещения больниц, поликлиник, профилакториев												
Кабинеты врачей												
Кабинеты хирургов, акушеров, гинекологов, травматологов, педиатров, инфекционистов, дерматологов, аллергологов, стоматологов, смотровые, приемно-смотровые боксы	На уровне 0,8 м от пола	Г	А-1			500				10	40	
Кабинеты врачей в амбулаторно-поликлинических учреждениях	На уровне 0,8 м от пола	Г				300					40	
Темные комнаты офтальмологов	На уровне 0,8 м от пола	Г				20				10		
Отделения функциональной диагностики и восстановительного лечения												
Кабинеты функциональной диагностики, эндоскопические кабинеты	На уровне 0,8 м от пола	Г	Б-1			300				15	40	

Фотарии, кабинеты физиотерапии, массажа, лечебной физкультуры	На уровне 0,8 м от пола	Г	Б-2			200				10		
Кабинеты: а) Рентгено-бронхоскопии б) гидротерапии, лечебные ванны, душевые залы в) трудотерапии г) для лечения сном	На уровне 0,8 м от пола	 Г Г Г Г	 Б-2 Б-2 Б-1 Ж-2			 200 200 300 50				 20 20 15	 60 60 40	
Помещения подготовки парафина, озокерита, обработки прокладок, стирки и сушки простыней, холстов, брезентов, регенерации грязи	На уровне 0,8 м от пола	Г	VIIIб			75						
Прочие помещения лечебных учреждений												
Процедурная, манипуляционная	На уровне 0,8 м от пола	Г	А-1			500				10	40	
Кабинеты, посты медицинских сестер	На уровне 0,8 м от пола	Г	Б-1			300				15	40	
Комнаты дневного пребывания, бесед с врачами, кормления детей	На уровне 0,8 м от пола	Г	Б-1			200				20	60	
Регистратура	На уровне 0,8 м от пола	Г	Б-2			200				20	60	
Коридоры медицинских учреждений	На уровне пола	Г	Е			150					90	

Примечание

1. Наличие нормируемых значений освещенности в графах обеих систем освещения указывает на возможность применения одной из систем Предпочтительной является система комбинированного освещения Отсутствие значений в графах 6-11 таблицы свидетельствуют о нецелесообразности применения соответствующей системы освещения или источника света.

2 При дробном значении коэффициента пульсации в числителе указывается нормируемая величина для общего освещения *в системе комбинированного освещения*, а *в знаменателе* - для местного освещения и общего в системе общего освещения,

3 Разряды зрительных работ I-VIII относятся к осветительным установкам в помещениях, разряды зрительных работ IX-XIV - к наружным осветительным установкам

*) Освещенность снижена на одну ступень шкалы освещенности из-за кратковременного пребывания людей в помещении или из-за наличия оборудования не требующего постоянного обслуживания.

**) Освещенность повышена на одну ступень из-за повышенной опасности травматизма

[1)] За исключением подземных насосных нефтяных шахт

6 НОРМЫ ОСВЕЩЕННОСТИ

6.1 Нормируемые значения освещенности приведены в таблицах 2 и 3 для рабочих поверхностей внутри помещений с достаточным естественным светом при освещении их газоразрядными лампами, а вне зданий - независимо от используемых источников света.

6.2 При комбинированном освещении, если общее и местное освещение выполняется различными источниками света, нормативные уровни для каждой из составляющих освещения выбираются раздельно с учетом используемых источников света.

6.3 При выборе освещенности для вспомогательных помещений, а также цехов или объектов, неспецифичных для газовой промышленности, следует пользоваться СНиП 23-05-95* [1], СанПиН 2.5.2-703 [6] или отраслевыми нормами для соответствующих видов производств.

6.4 Для помещений с недостаточным по нормам естественным светом и без естественного света нормируемые уровни освещенности должны быть приняты с учетом требований СНиП 23-05-95* [1].

6.5 В производственных помещениях, где предусматривается местное освещение единичных рабочих мест, освещенность от общего освещения должна приниматься в соответствии с характером основных проводимых в данном помещении работ по нормам для системы общего освещения. При этом суммарная освещенность рабочих поверхностей, имеющих местное освещение, должна соответствовать освещенности, нормируемой для комбинированного освещения.

6.6 При наличии в помещении работ различной точности нормативные требования к освещению принимаются по более точным зрительным работам, если число этих рабочих мест не менее половины. В противном случае нормативные требования к освещению рабочих мест с более точными зрительными работами обеспечиваются установкой дополнительных светильников и их локализованным размещением.

6.7 Освещенность проходов и участков, где работа не производится, должна составлять не более 25% от нормируемой освещенности, создаваемой светильниками общего освещения, но не менее 75 лк при разрядных лампах и не менее 30 лк при лампах накаливания (за исключением помещений, где производится периодическое общее наблюдение за ходом технологического процесса при периодическом пребывании людей в помещении и общее наблюдение за инженерными коммуникациями).

6.8 Нормируемые значения освещенности при освещении безопасности внутри зданий приведены в графах 3-4 таблицы 1 настоящих норм. Освещение безопасности на открытых территориях с оборудованием, требующим обслуживания при отключении рабочего освещения, должно создавать наименьшую освещенность в размере 5% освещенности, нормируемой для рабочего освещения, но не менее 1 лк.

6 9 Эвакуационное освещение должно обеспечивать наименьшую освещенность на полу основных проходов (или на земле) и на ступенях лестниц: в помещениях - 0,5 лк, на открытых территориях - 0,2 лк. Неравномерность эвакуационного освещения (отношение максимальной освещенности к минимальной) по оси эвакуационных проходов должна быть не более 40:1.

7. СИСТЕМЫ ОСВЕЩЕНИЯ

7.1 Системы освещения следует выбирать в соответствии с данными, приведенными в таблицах 2 и 3.

7.2 При наличии крупногабаритного оборудования должно предусматриваться локализованное размещение осветительных приборов относительно оборудования.

7.3 В помещениях с полностью автоматизированным технологическим процессом, где требуется наблюдение за ходом производства (машинные, компрессорные, насосные и т.п.), для ремонта и наладки оборудования следует предусматривать переносное освещение

8 ИСТОЧНИКИ СВЕТА И СВЕТИЛЬНИКИ

8.1 Для общего освещения производственных помещений следует, как правило применять газоразрядные источники света - люминесцентные лампы (ЛЛ), дуговые ртутные лампы высокого давления (ДРЛ), металлогалогенные лампы высокого давления с излучающими добавками (ДРИ), натриевые лампы высокого давления (НЛВД).

Область применения различных источников света определяется зрительными задачами, возникающими при выполнении технологических операций, строительными решениями и технико-экономическими показателями осветительных установок

8.2 Для освещения производственных помещений высотой до 6,0 м следует, как правило использовать люминесцентные лампы (ЛЛ). При отсутствии специальных требований к цветоразличению необходимо применять лампы белого света (ЛБ). Для работ, где предъявляются повышенные требования к цветоразличению и цветопередаче, следует применять лампы дневного света с улучшенной цветопередачей (ЛДЦ).

8.3 В помещениях высотой более 6,0 м следует использовать лампы высокого давления (ДРЛ, ДРИ). В помещениях, где производятся грубые зрительные работы или требуется общее наблюдение за ходом производственного процесса (VI-VIII разряды зрительных работ), например, в помещениях, где расположены емкости для хранения бурового раствора, химических реагентов, сыпучих материалов, глиномешалки, вибросита, смесители, сепараторы и т.п., допускается применение НЛВД. Для улучшения цветопередачи натриевых ламп целесообразно использовать совместную установку НВЛД с лампами типов ДРЛ и ДРИ.

8.4 Для освещения рабочих площадок и мест производства работ вне зданий следует использовать разрядные источники света ДРЛ, ДРИ, НЛВД и галогенные лампы накаливания.

8.5 Лампы накаливания следует использовать для аварийного и эвакуационного освещения помещений, и наружных технологических установок, если рабочее освещение в них осуществляется разрядными источниками света ДРЛ, ДРИ или НЛВД, а также в помещениях, в которых допускается напряжение не выше 42 В.

8.6 Лампы накаливания общего назначения допускаются использовать для освещения: местного, помещений с кратковременным пребыванием людей, помещений со взрывоопасными зонами, помещений с тяжелыми условиями среды, а также наружных технологических установок и основных производственных помещений, если применение разрядных ламп по техническим причинам затруднительно или невозможно.

8.7 Выбор типа светильников общего освещения следует производить с учетом условий окружающей среды, характера светораспределения светильников, высоты помещения, а также расположения рабочих мест.

8.8 В помещениях с нормальными условиями среды (операторных, диспетчерских, щитовых, каротажных лабораториях и т.п.) следует использовать светильники со степенью защиты IP20 и 2"0. В помещениях с химически активной средой (химические лаборатории, хлораторные и т.п.) следует использовать светильники со степенью защиты 5"4, TP54, 5"0 В пыльных помещениях (помещения хранения химических реагентов, сыпучих материалов) следует использовать светильники со степенью защиты 5"0, IP53, 5"3, IP54, IP60.

8.9 Для помещений, в которых могут по условиям технологического процесса могут образовываться взрывоопасные или пожароопасные смеси, светильники и осветительные устройства должны иметь соответствующий уровень взрывозащиты или степень защиты в зависимости от категории и группы взрывоопасной смеси и от класса взрыво- или пожароопасной зоны помещения согласно ПУЭ [2].

В помещениях с взрывоопасными зонами могут быть использованы комплектные осветительные устройства со щелевыми световодами.

9 КАЧЕСТВО ОСВЕЩЕНИЯ

9.1 Требования норм к качеству освещения должны быть обеспечены как при проектировании, так и в процессе эксплуатации осветительных установок.

Регламентируемые значения показателя ослепленности и коэффициента пульсации освещенности приведены в таблицах 2 (графы 7, 8) и 3 (графы 11, 12).

9 2 Для помещений, в которых выполняются зрительные работы I-IV разрядов (помещения щитов управления, отдельно стоящие щиты и приборы, помещения с компьютерами, кабинеты с полированными столами), должно быть предусмотрено ограничение отраженной блескости от рабочих поверхностей, обладающих направленным (зеркальным) и направленно-рассеянным (смешанным) отражением.

9.3 В кабинах козловых и мостовых кранов должны быть установлены экраны, препятствующие попаданию в поле зрения крановщика светящих частей светильников общего освещения, установленных выше крана. Защита от слепящего действия светильников, расположенных ниже уровня крана, должна обеспечиваться применением светильников с отражателями.

9.4 Ограничение пульсации освещенности достигается:

- включением ламп по схемам, обеспечивающим питание части ламп в светильнике током, отстающим по фазе от напряжения, а части ламп - опережающим током (только люминесцентные лампы);

- поочередным присоединением соседних светильников в ряду (реже - соседних рядов) к разным фазам сети,

- установкой в одной точке двух или трех светильников разных фаз (разрядные источники света),

- питанием различных ламп в многоламповых люминесцентных светильниках от разных фаз;

- применением в светильниках с разрядными лампами высокочастотных пускорегулирующих аппаратов.

9.5 При проектировании общего освещения следует принимать неравномерность освещенности в зоне расположения рабочих мест в соответствии с требованиями СНиП 23-05-95* [1].

9.6 Следует ограничивать неравномерность распределения яркости в поле зрения пользователя ВДТ и ПЭВМ в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 [11].

10 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТАМ ЗДАНИЙ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК

10.1 В строительной, технологической и других частях проектов должны быть указаны средства доступа к светильникам общего освещения для их обслуживания.

10.2 В строительной части проектов зданий должны предусматриваться специальные мастерские, оборудованные средствами для чистки и ремонта светильников, а также помещения для сбора и хранения отработанных разрядных ламп, содержащих ртуть, до передачи их на утилизацию.

10.3 Проверка состояния освещения рабочих мест должна производиться:

- при сдаче осветительной установки в эксплуатацию;

- во время эксплуатации не реже одного раза в год;

- при изменении назначения помещения, его оборудования или характера работ, а также после реконструкции осветительных установок;

- при аттестации рабочих мест по условиям труда и сертификации работ по охране труда.

10.4 Чистку светильников и замену ламп следует производить в сроки, указанные в таблице 3* СНиП 23-05-95* [1]

БИБЛИОГРАФИЯ

[1]	Строительные нормы и правила Российской Федерации СНиП 23-05-95*.	Строительные нормы и правила Российской Федерации. Естественное и искусственное освещение
[2]	Правила устройства электроустановок. Издание 7. Разделы 6, 7	
[3]	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей	
[4]	Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей	
[5]	Рекомендации 03.05.77 Госэнергонадзора России	Рекомендации по эксплуатации осветительных установок промышленных предприятий
[6]	Санитарные правила и нормы СанПиН 2.5.2-703-98	Суда внутреннего и смешанного (река - море) плавания
[7]	Положение о порядке проведения аттестации рабочих мест по условиям труда. Приложение к постановлению Министерства труда и социального развития Российской федерации от 14.03.97 № 12	
[8]	Методические указания МУ ОТ РМ 01-98 МУ 2.2.4.706-98	Оценка освещения рабочих мест
[9]	Руководство Р 2.2.755-99	*Гигиенические критерии оценки и классификация* условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса
[10]	Санитарные правила и нормы СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03	Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий
[11]	Санитарные правила и нормы СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03	Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы

Ключевые слова: измерения, освещение, естественное освещение, искусственное освещение, световая среда, освещенность, пульсация, яркость, блесткость, ослепленность

СОДЕРЖАНИЕ

1 Область применения
2 Нормативные ссылки
3 Определения, обозначения и сокращения
4 Общие положения
5 Виды освещения
6 Нормы освещенности
7 Системы освещения
8 Источники света и светильники
9 Качество освещения
10 Требования к проектам зданий и эксплуатации осветительных установок
Библиография

gost.e-ecolog.ru