

СТРАСЕВОЙ СТАНДАРТ

Система стандартов безопасности труда	ОСТ
УСТАНОВКА ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЕ БУРОВЫЕ, ОСВЕЩЕНИЕ	41-13-256-85
Общие требования	Введен впервые

БКСТУ 3104

Приказом Министерства геологии СССР

от _____ 196 г. № _____ срок введения установлен
с 01.07.1986г.

Настоящий стандарт устанавливает общие требования на устройство и нормы искусственного и естественного освещения и распространяется на проектируемые, новые строящиеся и реконструируемые буровые геологоразведочные установки на твердые полезные ископаемые по СТ СЭВ 771-77 (далее по тексту буровые установки).

Стандарт не распространяется на самоходные буровые установки.

I. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.1. Технические и качественные характеристики искусственного и естественного освещения для работ, выполняемых буровой бригадой, должны соответствовать нормам искусственного и естественного освещения СНиП II-4-79, утвержденному Госстроем СССР в 1979 г. и требованиям настоящего стандарта.

I.2. Зрительные работы, выполняемые как внутри, так и вне бурового здания, в процессе эксплуатации буровых установок характеризуются требованиями табл. I.

I.3. При расчете освещенности внутри бурового здания установки рабочая поверхность принимается на уровне 1800 мм.

Стр.2 ОСТ 41-ДР-256-96

1.4. При расчете искусственной освещенности вне бурового здания условная рабочая поверхность принимается на уровне пола (приемных мостков) или поверхности промышленной площадки.

Таблица I

Условия про- ведения буро- вых работ	Характери- стика зрач- тельной работы	Размер зра- чительной работы	Подраз- мер зрач- тельной работы	Контраст объекта различе- ния с фо- ном	Характе- ристика фона
Внутри буро- вого здания	малой точ- ности	у	б	средний	тёмный
Вне бурового здания	-	уб	з	независимо от ха- рактеристики фона и контрста объекта с фоном	

1.5. Искусственное освещение рабочих мест в помещениях бурового здания должно обеспечиваться стационарными источниками закрытого типа общего освещения.

1.6. При недостаточности общего освещения рабочие места у буровых станков, насосов, двигателей, контрольно-измерительных приборов, верстаков, а также рабочих столов должны быть обеспечены дополнительно к общему стационарному местным освещением.

Допускается для проведения временных работ местное освещение от переносных ручных светильников типа РБО-42 ГОСТ 12.1.005-76 с питанием их от розеток напряжением до 42 В, постоянно установленных поблизу рабочих мест.

1.7. При возможном выделении газа метана источники света внутри бурового здания общего и местного освещения должны быть во взрывобезопасном исполнении. В таком же исполнении должна быть и их коммутационная аппарatura.

1.8. Светильники местного освещения должны иметь отражатели из непрозрачивающего материала.

I.9. Искусственное освещение рабочих мест при бурении зданий (рабочих площадок, лестниц, промежуточных мостиков, отстойников для производственной жидкости, входов в буровое здание) должно обеспечиваться стационарными источниками общего освещения.

Допускается для проведения временных работ освещение от переносных источников местного освещения.

I.10. Искусственное освещение рабочих мест при производстве буровых работ в горных выработках должно обеспечиваться стационарными или переносными источниками света в рулонном исполнении общего, местного или комбинированного освещения в соответствии с требованиями "Правил безопасности при геологоразведочных работах", утвержденных Госгортехнадзором СССР 20.03.79.

I.11. Напряжение электрического тока для питания светильников, применяемых при бурении с поверхности и в подземных горных выработках, в зависимости от их конструкции и высоты подвески должно соответствовать обязательному приложению I.

I.12. Рабочие места у бурового станка и передвижных электростанций должны быть обеспечены аварийным освещением.

Аварийное освещение должно обеспечивать освещенность не менее 10% от установленных настоящим стандартом норм, но не менее 5 лк при освещении от ламп накаливания.

В качестве аварийного освещения следует применять переносные аккумуляторные или батарейные светильники (фонари), а также каросиновые фонари закрытого типа.

I.13. Очистка светильников искусственного освещения должна производиться по мере их загрязнения, но не реже I раза в месяц, а стекол световых проемов - по необходимости, но не реже I раза в полугодие.

1.14. Коэффициент запаса (K_3) при проектировании искусственного и естественного освещения должен соответствовать I,3, а для газоразрядных ламп - I,5.

2. ИСКУССТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

2.1. Буровые установки должны иметь искусственное освещение. Для освещения буровых установок следует применять искусственное освещение двух систем:

общее;

комбинированное (общее и местное).

2.2. Для освещения следует применять лампы накаливания. Допускается применение газоразрядных ламп, не снижающих своих светотехнических характеристик при отрицательных температурах окружающего воздуха, а также люминесцентных ламп при условии поддержания в буровом здании температуры окружающего воздуха не менее +5 °C.

Запрещается применение внутри бурового здания ксеноновых ламп.

2.3. Высота подвески светильников в буровом здании не должна составлять менее 2 м от пола.

Допускается иная высота подвески светильников в случаях, обусловленных конструктивными особенностями бурового здания и технологической необходимости процессов бурения.

2.4. В буровом здании для систем общего освещения следует применять светильники рассеянного света класса светораспределения Р по ГОСТ 17677-82.

Светильники прямого света и преимущественно прямого света, соответственно, классов светораспределения II и Н по ГОСТ 17677-82 допускается применять в системе комбинированного освещения или при их размещении в разных плоскостях (горизонтальной и вертикальной) при общем освещении.

2.5. Класс светильников по светораспределению, устанавливаемых для освещения рабочих мест вне бурового здания, не нормируется.

2.6. Типы светильников для освещения рабочих мест буровой установки должны соответствовать характеристикам помещений или сооружений по степени опасности поражения людей электрическим током и по условиям технологической среды, климатическим факторам воздействия (табл.2) и рекомендуемому приложению 2.

Таблица 2

Характеристика помещений или сооружений по степени опасности поражения людей электрическим током	Характеристика помещений или сооружений по условиям технологической среды, климатическим факторам воздействия	Наименование помещений или сооружений
Сооружение особо опасное	Особо сырое	Буровая вышка (мачта)
Помещение особо опасное то же то же	то же — сухое	Буровое здание, в том числе: стаканчатый блок насосный блок Блок силовых агрегатов
Помещение с пониженной опасностью	сухое	

2.7. Места освещения и нормы освещенности в буровых установках должны соответствовать требованиям таблицы 3.

Места освещения	Площадь (Г-горизонтальная, В-вертикальная) нормирования освещенности; высота площадки над полом, м	Нормы освещенности рабочих поверхностей, лк			
		при объеме освещения, не менее		при комбинированном освещении, не менее	
		от ламп накаливания	от ламп накаливания и люминесцентных	от ламп накаливания	от люминесцентных ламп и люминофоров
Рабочие места у бурового станка:					
вокруг бурового станка	Г; 1,3	100	150	150	200
труборазводка	Г; 0,5	100	150	150	200
лебедка	В; 1,2-1,6	75	100	150	200
шахты контрольно-измерительных приборов	В; 1,5-2,0	100	150	200	300
Двигатели, насосы, гидромеханика	Г; 1,0	100	150	150	200
Слесарный верстак	Г; 1,2	100	150	150	200
Рабочий стол	Г; 0,6	100	150	150	200
Рабочие площадки (полы)	Г; 1,3	75	100	100	150
Кровельник	пол	50	75	-	-
Лестница	то же	10	20	-	-
Запасной выход (выход) в буровое здание	-"-	10	20	-	-
Вход (выход) в буровое здание со стороны временного моста	-"-	20	30	-	-
Временный мост	-"-	20	30	-	-
Отстойники для промышленной жидкости	пол	10	20	-	-
Буровые установки в подземных горноразведочных выработках:					
вокруг бурового станка	Г; 0,8	30	30	50	50
шахты контрольно-измерительных приборов	В; 1,0-1,2	75	75	100	100
устав скважин лестницы	на забое на почве	20 3	20 3	30 -	30 -

2.8. Освещенность рабочей поверхности, созданная светильниками общего освещения в системе комбинированного, должна составлять 10% нормируемой для комбинированного освещения, но не менее 50 лк для ламп накаливания и 150 лк при люминесцентных лампах.

2.9. Размещение светильников на буровой установке производится по проектам (типовым схемам) геологических организаций таким образом, чтобы обеспечить соблюдение норм освещенности, удобство работ буровой бригады с исключением слепящего действия на глаза работников.

Буровые вышки (мачты) буровых установок в районах, где возможны полеты самолетов на высоте, сопоставимой с высотой вышки или мачты, должны иметь сигнальные огни красного цвета в соответствии с типовой схемой их размещения, приведенной в обязательном приложении 4.

2.10. Светильники, предназначенные для освещения устья скважин, должны быть размещены вне рабочего места помощника бурильщика и быть защищены от возможности механического их повреждения при работе с буровым инструментом.

2.11. Светильники и их части, устанавливаемые на буровой вышке (мачте), должны быть защищены от падения в результате воздействия выбросов и сотрясений и соответствовать первой категории размещения по ГОСТ 15150-69 или иметь степень защиты не менее IP54 по ГОСТ 14254-80 (СТ СЭВ 778-77).

3. ЕСТЕСТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

3.1. Буровые здания должны иметь естественное освещение. Естественное освещение буровых установок подразделяется на:

боковое (одностороннее или двустороннее);

верхнее;

комбинированное (верхнее и боковое).

3.2. Величина площадей световых проемов в буровом здании не должна составлять менее 10% от площади пола из расчетов бурового здания.

В районах Крайнего Севера по согласованию с местными органами

Госгортехнадзора площадь световых проемов в буровом здании может быть уменьшена в целях экономии тепла.

3.3. При проходке буровых скважин вблизи производства взрывных работ должны быть предусмотрены в буровом здании устройства (стани, щиты и т.п.), предохраняющие стекла окон от воздействия ударной волны.

Допускается при постоянном нахождении буровых установок вблизи взрывных работ не устраивать естественное освещение при условии увеличения нормированного значения искусственной освещенности от системы общего освещения на одну ступень по СНиП II-4-79.

4. ИЗМЕРЕНИЕ ОСВЕЩЕННОСТИ

4.1. Определение соответствия фактической освещенности нормам, установленным настоящим стандартом, должно производиться в соответствии с методикой измерения освещенности по ГОСТ 24940-81.

ПРИЛОЖЕНИЕ I

Обязательное

**НАПРЯЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА ДЛЯ ПЕТАНИИ СВЕТИЛЬНИКОВ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИХ КОНСТРУКЦИИ И ВЫСОТЫ ПОДЪЕЗДА^{х)}**

Основные объекты	Система освещения	Конструкция светильников	Высота подъездов или установок светильников, м	Напряжение, В
Все рабочие места в буровой установке, в том числе и в буровом здании	Общее	Доступ к лампе возможен без инструмента	более 2,5	220
	то же	Исключен доступ к лампе без применения инструмента	менее 2,5	42
	Местное стационарное	Токоведущие части недоступны для случайных прикосновений (светильники с лампами-спиральными или газоразрядными лампами)	то же	127 220
	то же	то же, с лампами быстросменения	--	42
	Переносное местное	то же	--	42
	Переносные ручные лампы	--	--	42
	Общее	Исключен доступ к лампе без применения инструмента	--	127
	Местное	то же	--	36 24
	Местное в обводненных и сухих выработках	--	--	12

^{х)} Светильники, устанавливаемые в буровом здании и вне его, должны быть закрытого типа.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Рекомендуемое

ТИП СВЕТИЛЬНИКОВ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ НА БУРОВЫХ УСТАНОВКАХ

Тип светильника	Распространение светильника	Государственное отраслевые стандарты и технические условия	Класс светильников по светораспределению	Назначение
			обозначение	назначение
В помещения бурового здания				
НСII	Подвесной с лампами накаливания 100 Вт серии 02 и 03	ОСТ 15597-82	P	рассеянного света
НСIII	Потолочный с лампами накаливания	ПУ 16-535.391-75	--	--
НСI-60МВ3		ПУ 16-535.829-74	II	излученного света
Автогидравлические трубы	-	ОНО 29014-69	то же	то же
Освещение проходных панелей				
НЗС-55А НСC-45А	Проектор заливаемого света со стеклянным отражателем, диаметр выходного отверстия 35 см и 15 см	ОСТ 16.0.535.025-77	-	-
НЗМ-35М	Проектор заливаемого света с металлическим отражателем с диаметром выходного отверстия 35 см	--	-	-
НСМ-40А	Проектор среднего светораспределения с металлическим отражателем с диаметром выходного отверстия 40 см	ПУ 16-535.352-70	-	-

ОСТ 41-13-256-85, Стр. II

Продолжение

Тип светильника	Расшифровка типа светильника	Государственные, отраслевые стандарты и технические условия	Класс светильников по сектораспределению облучения	Наименование
При бурении в горных выработках РИ-100М	Рудничный, повышенной надежности против взрыва, мощность лампы 100 Вт	ТУ 12.44.101-75	Р	рассеянного света
РИ-200	Рудничный, повышенной надежности против взрыва, мощность лампы 100 Вт	то же	то же	то же
РиБМ	Рудничный, взрыво-безопасный с комбинированными лампами 15,20 и 40 Вт	ТУ 16-535.353-74	-"-	-"-
СИТ-5	Светильник шахтный головной, герметичный, 5-ой модели	ТУ 12.48.036-78	II	прямого света
СТА-5	Светильник шахтный головной с дымовой багеткой, 5-ой модели	то же	то же	то же

Примечание. Светильники, устанавливаемые на буровых машинах (шахтах), по конструктивному исполнению должны быть предназначены для наружной установки и иметь токоведущие части, недоступные для случайного прикосновения.

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Термин	Определение	Номер пункта
Искусственное освещение	Освещение помещений электрическими источниками света	I.1.
Естественное освещение	Освещение помещений светом неба (прямым или отраженным), проникающим через световые проемы в наружных ограждающих конструкциях	I.1.
Контраст объекта различения с фоном	Относение абсолютной величины разности между яркостью объекта и фоном к яркости фона	I.2.
Фон	Поверхность, примыкающая непосредственно к объекту различения, на которой он рассматривается	I.2.
Объект различения	Рассматриваемый предмет, целиком его часть или дефект, которые требуется различить в процессе работы. Условно объект различения подразделяется на разряды и подразряды зрительной работы	I.2.
Условная рабочая поверхность	Условно принятая горизонтальная поверхность, расположенная на определенной высоте	I.3.
Общее освещение	Освещение, при котором светильники размещаются в верхней зоне помещения равномерно или пропорционально к расположению оборудования	I.5.
Местное освещение	Освещение, установленное дополнительно к общему, создаваемое светильниками, концентрирующими световой поток непосредственно на рабочих местах	I.6.

Продолжение

Термин	Определение	Номер пункта
Аварийное освещение	Освещение для продолжения работы при аварийном отключении освещения	I.12.
Коэффициент запаса K_3	Расчетный коэффициент, учитывающий снижение освещенности в процессе эксплуатации, вследствие загрязнения источников света и стекол окон	I.14.
Комбинированное искусственное освещение	Освещение, при котором к общему освещению добавляется местное	2.1.
Вертикальная плоскость освещения	Освещаемая рабочая поверхность, находящаяся в вертикальной плоскости	2.7.
Горизонтальная плоскость освещения	Освещаемая рабочая поверхность, находящаяся в горизонтальной плоскости	2.7.
Боковое естественное освещение	Естественное освещение помещений через световые проемы в наружных стенах	3.1.
Верхнее естественное освещение	Естественное освещение помещений через фонари, световые проемы в покрытии	3.1.
Комбинированное естественное освещение	Сочетание верхнего и бокового естественного освещения	3.1.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Обязательное

РАСПОЛОЖЕНИЕ СИГНАЛЬНЫХ ОГНЕЙ НА БУРОВОЙ ВЫМЕКЕ (МАЧТЕ)

1. Красные сигнальные огни в количестве трех светильников закрытого типа размещаются на буровой вымеке (мачте) на равном расстоянии друг от друга для обозначения середины сооружения и верхнего его конца.
2. При обозначении буровых вымек башенного типа сигнальными огнями их размещают таким образом, чтобы они образовали треугольник при рассмотрении сооружения со всех четырех сторон, а также при рассмотрении сверху (в плане).
3. Мощность ламп накаливания каждого светильника не должна быть менее 60 Вт.
4. Сигнальные огни должны загораться с наступлением темноты и снижением видимости из-за метеорологических условий (дождь, туман, снег, пыль).

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Основные положения	I
Искусственное освещение	4
Естественное освещение	7
Измерение освещенности	8
ПРИЛОЖЕНИЯ	
1. Напряжение электрического тока для питания светильников в зависимости от их конструкции и высоты установки	9
2. Типы светильников для применения на буровых установках	10
3. Термины и определения	12
4. Размещение сигнальных огней на буровой вышке (мачте)	14

Лист регистрация изменений

Наименование	Номера листов			Номер документа	Порядок	Дата	Срок введения изменений
	измененных	замененных	новых				