МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

ВОСТОЧНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ПО БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ В ГОРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ВостНИИ

ВРЕМЕННЫЕ НОРМЫ ОСВЕЩЕННОСТИ

РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА И ОПАСНОЙ ЗОНЫ ПРИ БУРОВЗРЫВНЫХ РАБОТАХ НА УГОЛЬНЫХ РАЗРЕЗАХ

Кемерово

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

Восточный научно-исследовательский институт
по безопасности работ в горной промышленности
ВостНИИ

СОГЛАСОВАНО

с Госгортехнадзором СССР 28.12.83
с ЦК профсоюза рабочих угольной промышленности 05.01.84

УТВЕРЖДЕНО

Министерством угольной промышленности СССР 02.02.84

ВРЕМЕННЫЕ НОРМЫ ОСВЕЩЕННОСТИ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА И ОПАСНОЙ ЗОНЫ ПРИ БУРОВЗРЫВНЫХ РАБОТАХ НА УГОЛЬНЫХ РАЗРЕЗАХ

Кемерово 1984

УДК (622.47:622.271.3:622.235) (083.74)

Временные нормы освещенности предназначены для специалистов угольной промышленности, занимающихся проектированием и эксплуатацией осветительных установок на открытых горных работах.

Директивным письмом Минуглепрома СССР от 3 февраля 1984 г. № 24-28/59 срок ввода в действие "Временных норм..." установлен с 1 июня 1984 г.

В разработке "Временных норм..." принимали участие Баскаков В.И.(ВостНИИ), Гурова М.И. (Минуглепром СССР), Тыртышный П.И., Шевченко Н.Д. (ВостНИИ).

Ответственный за выпуск
канд.техн.наук П.И.Тыртышный

Редактор Г.А.Олейникова.
Корректор Л.А.Биктагирова.
Технолог Л.В.Шутова.

Подписано к печати 06.04.84. Объем 0,5уч.-изд.л.
Тираж 1200 экз. Заказ 89 1984 г.

г.Кемерово. Ротапринт ВостНИИ

ВВЕДЕНИЕ

В "Правилах технической эксплуатации при разработке угольных и сланцевых месторождений открытым способом" и "Единых правилах безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом" нормы освещенности при ведении взрывных работ не регламентированы. Поскольку "Едиными правилами безопасности при взрывных работах" запрещается производить взрывные работы при недостаточном естественном освещении и в темное время суток, то в настоящее время взрывные работы на разрезах ведутся только в дневное время суток, что является одним из сдерживающих факторов рационального использования техники и технологии добычи полезных ископаемых открытым способом.

С целью обеспечения безопасных условий труда при ведении буровых и взрывных работ на разрезах в темное время суток или при недостаточном естественном освещении разработаны настоящие "Временные нормы освещенности ...". Данный документ разработан на основании обобщения действующих нормативных документов, результатов наблюдений на угольных разрезах производственных объединений "Кемеровоуголь", "Красноярскуголь", "Экибастузуголь" и "Якутуголь", а также проведенных теоретических и экспериментальных исследований, позволивших установить зависимость влияния ряда факторов на видимость объектов рабочего пространства, светораспределение и зрительную работоспособность глаза человека.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Настоящими нормами необходимо руководствоваться при ведении буровых и взрывных работ на угольных разрезах.

I.2. При проектировании и устройстве осветительных установок следует соблюдать требования "Правил технической эксплуатации при разработке угольных и сланцевых месторождений открытым способом" (ПТЭ), "Единых правил безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом"(ЕПБ) и других действующих нормативных документов, утвержденных или согласованных с Минуглепромом СССР.

I.3. Настоящие нормы не распространяются на световые приборы автомобилей, тракторов и других самоходных машин, которые обеспечивают безопасность движения на автодорогах вне территории разреза.

2. ИСКУССТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

2.I. Виды освещения

2.I.I. Искусственное освещение при ведении буровых и взрывных работ подразделяется на рабочее, аварийное и охранное.

2.I.2. Рабочее освещение места работы следует предусматривать во всех случаях произ-

водства буровых и взрывных работ в темное время суток и в условиях недостаточного естественного освещения.

2.I.3. Аварийное освещение следует предусматривать для продолжения работы при аварийном отключении рабочего освещения во время производства взрывных работ.

Организация и порядок проведения работы должны быть предусмотрены в соответствии с действующими требованиями правил ведения взрывных работ.

2.I.4. Охранное освещение необходимо предусматривать на участках вдоль границы опасной зоны взрываемого блока в местах расположения постов охраны.

2.2. Системы освещения

2.2.I. При ведении буровых работ необходимо предусматривать общее локализованное освещение.

2.2.2. При ведении взрывных работ необходимо предусматривать общее равномерное и комбинированное освещение.

2.2.3. Общее равномерное освещение следует применять при производстве взрывных работ немеханизированным способом.

2.2.4. Комбинированное освещение следует

применять при производстве взрывных работ механизированным способом.

Комбинированное освещение включает в себя общее равномерное и местное освещение.

2.3. Нормы освещенности

2.3.1. Нормированные значения освещенности на рабочих местах при ведении буровых работ вне зависимости от применяемых источников света приведены в табл. 1.

2.3.2. Нормированные значения освещенности на рабочих местах при ведении взрывных работ вне зависимости от применяемых источников света приведены в табл. 2.

2.3.3. При размещении световых приборов на одной опоре или мачте создаваемая ими нормированная освещенность должна быть обеспечена не ниже нормированной в пределах всего рабочего пространства.

2.3.4. Освещенность рабочих мест внутри кабины и машинного отделения применяемого оборудования и вне рабочего пространства взрываемого блока следует принимать в соответствии с требованиями ЕПБ и главы СНиП по проектированию искусственного освещения.

2.3.5. Освещенность рабочей поверхности, создаваемая световыми приборами общего осве-

Таблица I

Освещаемые объекты	Плоскость нормирования освещенности	Нормируемая поверхность	Наименьшая освещенность, лк	Дополнительные указания
Гусеничный ход	Вертикальная	На уровне холостой ветви	IO	В средней части гусеничной ленты
Рабочая площадка перемещения бурового станка	Горизонтальная	На почве, впереди и позади бурового станка	20	Нормируемая освещенность должна обеспечиваться на расстоянии, равном высоте мачты станка, но не менее расстояния между скважинами в ряду

Окончание табл.

Освещаемые объекты	Плоскость нормирования освещенности	Нормируемая поверхность	Наименьшая освещенность, лк	Дополнительные указания
Места наращивания и разборки бурового става, замены бурового инструмента	Вертикальная	На уровне места соединения	50	С немеханизированной сборкой и разборкой
	То же	То же	100	Управление дистанционное
Место забуривания скважин	Горизонтальная	На почве	40	
Гидродомкраты горизонтирования станка	Вертикальная	То же	40	
Мачта бурового станка	То же	Верхняя часть мачты	10	

Таблица 2

Освещаемые объекты	Плоскость нормирования освещенности	Нормируемая поверхность	Наименьшая освещенность, лк
Места засыпки ВВ в скважины вручную	Горизонтальная	На почве	30
Места забойки скважин инертным материалом вручную	То же	То же	30
Места засыпки ВВ в скважины механизированным способом	"	"	50[x]
Места забойки скважин механизированным способом	"	"	50[x]
Взрывание огневое и электроогневое			
Места прокладки магистрального детонирующего шнура	Горизонтальная	На почве	30
Места присоединения ответв-	То же	То же	50

Продолжение табл. 2

Освещаемые объекты	Плоскость нормирования освещенности	Нормируемая поверхность	Наименьшая освещенность, лк
лений детонирующего шнура к магистральному			
Места присоединения магистрального детонирующего шнура с капсюль-детонатором зажигательной трубки, электродетонатором или КЗДШ	Горизонтальная	На почве	50
Места расположения зажигательных трубок, контрольных трубок, зажигательных патронов	То же	То же	75
Места изготовления боевиков	"	На боевиках	75
Место осмотра рабочего про-	Горизон-	На почве	20

Продолжение табл. 2

Освещаемые объекты	Плоскость нормирования освещенности	Нормируемая поверхность	Наименьшая освещенность, лк
страиства после взрыва	тальная		
Место дробления негабаритов	Горизонтальная	На почве	30
Взрывание при помощи электродетонаторов			
Места прокладки магистральных проводов	Горизонтальная	На почве	30
Места присоединения участковых проводов к магистральным	То же	То же	50
Места измерения сопротивления электровзрывной сети	"	На приборах	50
	Вертикальная	То же	50

Окончание табл. 2

Освещаемые объекты	Плоскость нормирования освещенности	Нормируемая поверхность	Наименьшая освещенность, лк
Место ввода электродетонаторов в патроны-боевики	Горизонтальная	На патронах-боевиках	75
Место осмотра рабочего пространства после взрыва	То же	На почве	20
Место дробления негабаритов	"	То же	30

[x] Нормируемая освещенность обеспечивается установкой дополнительных световых приборов на самоходных зарядных и забоечных машинах.

щения в системе комбинированного освещения, должна составить не менее I0% нормируемой для комбинированного освещения.

2.3.6. Наименьшая освещенность рабочих поверхностей при аварийном освещении должна быть не менее I лк.

2.3.7. При охранном освещении минимальная освещенность в наиболее удаленных местах опасной зоны должна быть 0,5 лк на уровне почвы в горизонтальной плоскости или на уровне 0,5м от почвы на одной стороне вертикальной плоскости, перпендикулярной линии границы.

2.4. Коэффициент запаса

2.4.I. Значение коэффициента запаса $K_з$ следует принимать для газоразрядных источников света I,5 ; для ламп накаливания I,4.

Коэффициенты запаса установлены с учетом регулярной очистки световых приборов и старения источников света.

2.4.2. Сроки очистки световых приборов следует устанавливать не реже одного раза в 3 мес.

При видимости менее 20 м (сильный туман , метель и т.п.) должны быть приняты дополнительные меры, обеспечивающие безопасность работы.

2.5. Качество освещения

2.5.I. Коэффициент пульсации освещенности не должен превышать 20%.

2.5.2. Высота установки световых приборов с защитным углом менее I5° для общего равномерного освещения рабочего пространства должна быть не менее указанной в табл. 3, для световых приборов с защитным углом I5° и более - не менее 3,5 м при любых источниках света.

2.5.3. Отношение осевой силы света одного светового прибора (прожектора или наклонно расположенного осветительного устройства прожекторного типа) $J_{макс}$ кандел к квадрату высоты установки этих приборов H метров в зависимости от нормируемой освещенности не должно превышать значений, указанных в табл. 4.

Таблица 4

Нормируемая освещенность, лк	I0	30	50
$J_{макс} / H^2$	700	2I00	3500

2.5.4. При проектировании общего равномерного освещения следует принимать минимальную неравномерность освещенности в зоне размещения рабочих мест, при этом отношение максимальной освещенности к минимальной не должно

Таблица 3

Максимальный световой поток ламп в световых приборах, установленных на одной опоре, лм	Полуширокое светораспределение		Широкое светораспределение	
	Наименьшая высота установки, м			
	лампы накаливания	газоразрядного источника света	лампы накаливания	газоразрядного источника света
Менее 5000	6,5	7,0	7,0	7,5
От 5000 до 10000	7,0	7,5	8,0	8,5
Свыше 10000 до 20000	7,5	8,0	9,0	9,5
" 20000 " 30000	-	9,0	-	10,5
" 30000 " 40000	-	10,0	-	11,5
" 40000	-	11,5	-	13,0

превышать 3:I.

2.5.5. При расположении световых приборов ниже уровня глаз работающего следует предусматривать защитный угол от I0 до 30° для исключения ослепленности как работающих вблизи осветительной установки, так и водителей транспортных средств.

2.5.6. Схемы взаимного расположения световых приборов, освещаемого объекта и глаз наблюдателя должны быть выбраны таким образом, чтобы была обеспечена геометрическая видимость освещаемого объекта и прямой свет от источника света не попадал в глаза наблюдателя.

2.5.7. Зеркальное отражение световых приборов от защитных стекол измерительных приборов не должно попадать в глаза работающих.

gost.e-ecolog.ru