

МИНИСТЕРСТВО НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
КУЙБЫШЕВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
им. В. В. КУЙБЫШЕВА

И Н С Т Р У К Ц И Я
ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ
ИСКУССТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ
ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ТРАНСПОРТИРОВКЕ
НЕФТИ

РД 39-30-361-80

МИНИСТЕРСТВО НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
КУЙБЫШЕВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
им. В. В. КУЙБЫШЕВА

Кафедра «Охрана труда»

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый заместитель министра
нефтяной промышленности

В. И. Кремнев

25 января 1980 г.

И Н С Т Р У К Ц И Я
ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ
ИСКУССТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ
ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ТРАНСПОРТИРОВКЕ
НЕФТИ

РД 39-30-361-80

Инструкция по проектированию искусственного освещения для предприятий по транспортировке нефти (РД 39-30-361-80) разработана Куйбышевским политехническим институтом им. В. В. Куйбышева в соответствии с договором, заключенным с Главным управлением по транспортированию и поставкам нефти Миннефтепрома.

Настоящая инструкция предназначена для работников подразделений, занимающихся вопросами проектирования и эксплуатации осветительных установок, а также может быть использована санитарно-промышленными лабораториями, органами санитарного надзора, службами охраны труда и профсоюзными организациями объединения (предприятиями), осуществляющими контроль за санитарно-гигиеническим состоянием производства.

Инструкция согласована с Госстроем СССР (письмо от 23.11.79 № НК-5705-1), Минздравом СССР (письмо от 27.09.79 № 122-5/624-4), ЦК профсоюза рабочих нефтяной и газовой промышленности (письмо от 11.12.79 № 02Ф-06-М).

Инструкция разработана впервые.

Разработчики: ст. научн. сотр. канд. техн. наук

Яговкин Г. Н.;

мл. научн. сотр. **Овчинников А. П.**

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

Инструкция по проектированию
искусственного освещения для предприятий по транспортировке нефти

РД 39-30-361-80
Вводится впервые

Приказом Министерства нефтяной промышленности № 143 от 7 марта 1980 г. срок введения установлен с 31 марта 1980 г.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Требования настоящей инструкции должны выполняться при проектировании искусственного освещения вновь строящихся и реконструируемых предприятий по транспортировке нефти. Искусственное освещение следует проектировать в соответствии со СНиП II-4-79 «Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования», СН 257-77 «Инструкция по проектированию силового и осветительного электрооборудования промышленных предприятий» и действующих Правил устройства электроустановок (ПУЭ).

1.2. Осветительные установки действующих предприятий приводятся в соответствие с настоящей Инструкцией в сроки, установленные Министерством нефтяной промышленности СССР и согласованные с Центральным Комитетом профсоюза рабочих нефтяной и газовой промышленности и с учреждениями санитарно-эпидемиологической службы.

2. ВИДЫ ОСВЕЩЕНИЯ

2.1. Рабочее освещение устраивается во всех помещениях, а также на участках открытых пространств, предназначенных для работы, прохода людей и движения транспорта.

2.2. Аварийное освещение для продолжения работ должно предусматриваться для технологических операций, указанных в табл. 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование технологической операции	Минимальная освещенность на рабочей поверхности, лк
1	Наблюдение за показаниями приборов в диспетчерских (операторных, аппаратных)	10
2	Наблюдения за показаниями приборов контроля в насосных, электромашинных залах, котельных, компрессорных, вентиляционных камерах	5

2.3. Аварийное освещение для эвакуации людей должно удовлетворять требованиям главы СНиП II-4-79 «Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования».

2.4. Дежурное освещение устраивается в помещениях за счет использования части светильников рабочего или аварийного освещения для создания по всей площади освещенности, необходимой для уборки и охраны помещения.

2.5. Охранное освещение устраивается вдоль линии границ, охраняемых в ночное время территорий предприятия и должно соответствовать требованиям главы СНиП II-4-79 «Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования».

3. СИСТЕМЫ ОСВЕЩЕНИЯ

3.1. В насосных и электромашинных залах, венткамерах насосного и электромашинного залов, компрессорных, помещениях распределительных устройств, манифольдных, камерных фильтров, регуляторов давления, переключений и отбора проб, насосных нефтеловушек и расходомерных, помещениях статических конденсаторов следует применять систему общего освещения с равномерным размещением светильников. В отдельных зонах этих же помещений для освещения измерительных приборов или рабочих столов машинистов следует предусматривать локализованное размещение светильников по отношению к этим рабочим местам.

3.2. В помещениях диспетчерских (операторных), где местное освещение предназначается для освещения фасадов щитов, следует устраивать комбинированное освещение.

4. ИСТОЧНИКИ СВЕТА

4.1. Для искусственного освещения следует использовать люминесцентные лампы, ртутные лампы типа ДРЛ, ДРИ и лампы накаливания.

4.2. В помещениях, где по условиям зрительной работы нормы освещенности не превышают 30—50 лк, с кратковременным пребыванием людей, и где возможно появление взрывоопасных паров и газов, необходимо применять лампы накаливания (насосные основные и подпорные, помещения регуляторов давления, компенсаторов пульсации давления, аккумуляторные, манифольдные, расходомерные, камеры фильтров, переключений, отбора проб, нефтеловушки, буферные емкости, площадки радиаторов охлаждения, венткамеры насосного и электрозалов, компрессорные, а также сливно-наливные эстакады).

4.3. Для освещения котельных и проезжей части дорог используют лампы типа ДРЛ, ДРИ.

4.4. В помещениях диспетчерских (операторных), ГЩУ, КТП электромашиных залов, как правило, применяют люминесцентные лампы типа ЛБ.

4.5. Для освещения резервуарных парков, как правило, используют лампы типа ДКСТ или галогенные лампы накаливания.

5. ТИПЫ СВЕТИЛЬНИКОВ И ИХ РАЗМЕЩЕНИЕ

5.1. При выборе типов светильников для каждого помещения учитывается характер зрительных работ, требуемые уровни освещенности на рабочих местах, условия среды и строительные решения.

5.2. Основным показателем при выборе типов светильников для освещения насосных (основных и подпорных), камер регуляторов давления, фильтров, камер отбора проб, манифольдных, аккумуляторных, сливно-наливных эстакад является возможность появления взрывоопасных газов. Поэтому для этих помещений необходимо применять светильники во взрывобезопасном или взрывонепроницаемом исполнении в зависимости от категории взрывоопасности помещений (например типа ВЗГ-200).

5.3. В помещениях, где взрывоопасные газы могут появляться только на ограниченных участках, такие как вентиляционные камеры, насосные нефтеловушек, канализационные насосные, гаражи, моечные отделения химической лаборатории рекомендуется применять светильники в пыленепроницае-

мом исполнении (например плафоны типа ПГТ или ПНП).

5.4. В остальных помещениях, как правило, используются светильники открытого исполнения, прямого света с косинусным светораспределением.

5.5. Светильники с люминесцентными лампами как при общем равномерном, так и при локализованном освещении следует размещать рядами, параллельно стенам с окнами или рядами колонн. Размещение светильников с лампами накаливания и лампами ДРЛ следует по возможности производить рядами, параллельно протяженной стене помещения. При монтаже освещения необходимо предусмотреть включение светильников рядами.

6. НОРМЫ ОСВЕЩЕННОСТИ

6.1. Нормы освещенности на рабочих поверхностях с достаточным естественным светом указаны в табл. 2.

6.2. Для производственных помещений без естественного света и с недостаточным по условиям зрительной работы естественным освещением нормы освещенности следует определить по табл. 2 с учетом требований главы СНиП II-4-79 «Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования».

6.3. Для помещений, в которых выполняется работа различной точности, в табл. 2 указаны нормы освещенности на уровне 0,8 м от пола по помещению в целом. При этом должны быть обеспечены также нормы освещенности отдельных рабочих мест, указанных в графе 3 табл. 2.

7. КАЧЕСТВО ОСВЕЩЕНИЯ

7.1. Показатель ослепленности следует определять согласно табл. 2.

7.2. При освещении производственных помещений газоразрядными лампами, питаемыми переменным током промышленной частоты 50 Гц, значение коэффициента пульсации освещенности не должно превышать указанного в табл. 2.

7.3. Частота и величина допустимых колебаний напряжения на лампах рабочего освещения должны соответствовать ГОСТ 13109-67 для ламп накаливания, а для газоразрядных ламп не должны превышать значения, определяемого по формуле $V_t = 5,3 - \ln n$, где n — число колебаний в минуту.

7.4. Цветовая окраска производственных помещений должна производиться в соответствии с «Указаниями по проектированию цветовой отделки и интерьеров производственных зданий промышленных предприятий».

№ п/п	Наименование помещений, производственных операций	Плоскость нормирова- ния освещенности (Г — горизонтальная, В — вертикальная) и ее высота от пола, м	Фон	Разряд и подразряд зрительной работы	Нормированная освещенность			Показатель ослеплен- ности не более, %	Коэффициент пуль- сации не более, %	Дополнительные данные
					одно общее	комбинирован- ное				
						всего	от общего			
1	Залы насосных основных и подпорных:	Г — 0,8	—	—	30 ^x	—	—	40	—	
	а) запись в вахтенный журнал показаний приборов	Г — стол машиниста	Светлый	IVг	100 ^x	—	—	—	—	Локализованное общее освещение
2	Электромашинные залы	Г — 0,8	—	VIIa	75	—	—	40	20	
3	Диспетчерские (оператор- ные, аппаратные):	То же	—	—	150	—	—	40	20	
	а) наблюдение за щитом;	В — 1,5 на панели щита	Светлый	IVг	150	300	150	—	—	Для освещения фасадов щитов рекомендуется применять све- тильники местно- го освещения
	б) запись в журнал	Г — стол диспетчера (оператора)	Светлый	IVг	150	—	—	—	—	
4	Комплектно-трансформа- торная подстанция (КТП):									
	а) периодическое наблю- дение на щите	В — 1,5 на панели щита	Светлый	IVг	100 ^{xx}	—	—	40	20	Кратковременное пробывание людей
5	Секция шин	В — на шинах	—	VI	50 ^{xxx}	—	—	40	—	Оборудование не требует постоян- ного обслужива- ния

№ п/п	Наименование помещений, производственных операций	Гладкость нормиро- вания освещенности (Г — горизонтальная, В — вертикальная) и ее высота от пола, м	Фон	Разряд и подразряд зрительной работы	Нормированная освещенность			Показатель ослеплен- ности не более, %	Коэффициент пуль- сации не более, %	Дополнительные данные
					одно общее	комбинирован- ное				
						всего	от общего			
6	Насосные нефтелушек:									
	а) насосные;	Г — 0,8	—	VIIIa	30 ^x	—	—	60	—	
	б) нефтяные амбары	Г — зеркало н/продуктов	—	VIIIб	20 ^x	—	—	—	—	
7	Камеры переключения, расходомерные, камеры регуляторов давления, камеры фильтров, каме- ры отбора проб	Г — 0,8, на за- движках	—	VIIIб	20 ^x	—	—	—	—	
8	Площадка радиаторов си- стемы охлаждения элект- родвигателей, буферные емкости, задвижки глав- ного распределительного блока компенсаторов пуль- сации давления	Пол	—	VIIIв	5 ^x	—	—	—	—	
9	Сливоналивные эстакады	Пол	Средний	X	30 ^x	—	—	—	—	
		Г — горловины цистерн	Темный	IX	50 ^x	—	—	—	—	

№ п/п	Наименование помещений, производственных операций	Плоскость нормиро- вания освещенности (Г — горизонтальная, В — вертикальная) и ее высота от пола, м	Фон	Разряд и подразряд зрительной работы	Нормированная освещенность			Показатель ослеплен- ности не более, %	Коэффициент пуль- сации не более, %	Дополнительные данные
					одно общее	комбинирован- ное				
						всего	от общего			
10	Резервуарные парки:									
	а) дороги между резер- вуарами;	На уровне земли	—	—	0,5	—	—	—	Рекомендуемые лампы ДКСТ	
	б) пространство между резервуарами;	То же	—	—	0,5	—	—	—		
	в) места замера и управ- ления задвижками	Г — на оборудо- вании	Средний	XI	10	—	—	—		
11	Водонапорная башня	Пол	Средний	VIIIв	10 ^x	—	—	—		
12	Градирия (площадка об- служивания вентиляторов)	Г — 0,8	Средний	XIII	5 ^x	—	—	—		
13	Пожарные насосные	То же	Средний	VI	50 ^{xxx}	—	—	60	Кратковременное пребывание людей	
14	Помещения резервуаров для очистки воды:									
	а) с постоянным дежур- ством;	Пол	—	VIIIa	30 ^x	—	—	60		
	б) без постоянного де- журства	То же	—	VIIIб	20 ^x	—	—	—		
15	Реагентное отделение, по- мещение вакуумфильтров	Г — 0,8	—	VI	50 ^{xxx}	—	—	60	Кратковременное пребывание людей	

№ п/п	Наименование помещений, производственных операций	Г — плоскость нормиро- вания освещенности (Г — горизонтальная, В — вертикальная) и ее высота от пола, м	Фон	Разряд и подразряд зрительной работы	Нормированная освещенность			Показатель ослеплен- ности не более, %	Коэффициент пуль- сации не более, %	Дополнительные данные
					одно общее	комбинирован- ное				
						всего	от общего			
16	Хлораторная, аммониза- торная	Пол	—	VIIIa	30 ^x	—	—	60	—	
17	Помещение зарядных аг- регатов	Г — 0,8	—	VI	50 ^{xxx}	—	—	60	—	Кратковременное пребывание людей
18	Кислотная	Пол	—	VI	50 ^{xxx}	—	—	60	—	То же
19	Механические мастерские:									
	а) слесарно-механическое;	Г — 0,8	Средний	IIв	600 ^{xxx}	2500	300	20	20/10	В системе общего освещения коэф- фициент пульса- ции принимать не более 10
	б) инструментальное и шлифовально-заточное отделения;	То же	Темный	Iв	750	2500	300	20	20/10	
	в) сборочное и сборочно- монтажное отделения;	»	Средний	IIIб	300	1000	150	40	20/15	В системе общего освещения коэф- фициент пульса- ции принимать не более 15
	г) кузнечное и термиче- ское отделения;	»	Темный	VII	150 ^x	—	—	40	—	
	д) сварочное и наплавное отделения	Пол	Темный	VII	150 ^x	—	—	40	—	

№ п/п	Наименование помещений, производственных операций	Плоскость нормиро- вания освещенности (Г — горизонтальная, В — вертикальная) и ее высота от пола, м	Фон	Разряд и подразряд зрительной работы	Нормированная освещенность			Показатель ослеплен- ности не более, %	Коэффициент пульса- ции не более, %	Дополнительные данные
					одно общее	комбинирован- ное				
						всего	от общего			
20	Столярная мастерская:									
	а) заготовительное (ста- ночное) отделение;	Г — 0,8	Средний	IIIв	300	750	150	40	20/15	В системе общего освещения коэф- фициент пульса- ции принимать не более 15
	б) столярно-сборочное отделение;	То же	Средний	IIIв	300	750	150	40	20/15	
	в) плотницкое отделение;	Пол	Средний	Vб	150	—	—	40	20	
	г) пилоножеточное отде- ление	Г — 0,8	Средний	IIIв	300	750	150	40	20/15	В системе общего освещения коэф- фициент пульса- ции принимать не более 15
21	Электротехническая ла- боратория:									
	а) помещение высоко- вольтных испытаний;	Пол	Средний	Vв	200	—	—	40	20	
	б) помещение электро- измерительных прибо- ров (поверительная)	Г — 0,8	Средний	IVг	150	—	—	40	20	
22	Лаборатория КИП	То же	Средний	IIIб	300	—	—	40	20	

№ п/п	Наименование помещений, производственных операций	Плоскость нормиро- вания освещенности (Г — горизонтальная, В — вертикальная) и ее высота от пола, м	Фон	Разряд и подразряд зрительной работы	Нормированная освещенность			Показатель ослеплен- ности не более, %	Коэффициент пуль- сации не более, %	Дополнительные данные
					одно общее	комбини- рованное				
						всего	от общего			
23	Пожарное дело:									
	а) помещение пенообра- зования;	Пол	—	VI	150	—	—	60	20	
	б) щит пожарной сигнала- лизации;	В — 1,5	—	VI	150	—	—	40	20	
	в) караульное помещение	Г — 0,8	Средний	IIIг	200	—	—	60	15	
24	Пеногенераторные	То же	—	VI	75 ^x	—	—	60	—	

Примечание. ^x — освещенность приведена для ламп накаливания;
^{xx} — освещенность понижена согласно п. 4.6 СНиП II-4-79;
^{xxx} — освещенность повышена согласно п. 4.5а СНиП II-4-79.

8. ВЫБОР КОЭФФИЦИЕНТА ЗАПАСА

8.1. Коэффициент запаса и сроки очистки светильников приводятся в табл. 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование помещения	Коэффициент запаса		Сроки чистки светильников
		при газо- разряд- ных лам- пах	при лам- пах нака- ливания	
1	Канализационные мазутонасосные, деревообделочные цехи	1,6	1,4	1 раз в месяц
2	Залы насосных, химические лаборатории, вентиляционные камеры, механические и другие цехи, электрозалы. Вспомогательные помещения с нормальной воздушной средой (ЭТЛ, КТП, отделы КИП, водонасосные, бытовки и т. д.). Помещения административных и общественных зданий	1,5	1,3	1 раз в 3 месяца
3	Территории (площадки) НПС и БКНС, сливно-наливные эстакады, резервуарные парки	1,5	1,3	1 раз в 6 месяцев

ИНСТРУКЦИЯ

**по проектированию искусственного освещения
для предприятий по транспортировке нефти
РД 39-30-361-80**

**Редактор А. Г. Воробьева
Технический редактор Г. Н. Шанькова
Корректор Н. С. Хохлова**

**Сдано в набор 12.05.80. Подписано в печать 11.06.80.
Формат 60×84¹/₁₆. Бумага оберточная белая.**

Л-10. Печать высокая.

Усл. п. л. 0,8. Уч.-изд. л. 0,6.

Тираж 300. Заказ 629. Бесплатно.

443001, г. Куйбышев. Типография УЭЗ КПТИ