

**В Ц С П С**  
**ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ**  
**ОХРАНЫ ТРУДА**

**НОРМЫ**  
**ИСКУССТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ ЦЕХОВ**  
**ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ПЛАСТИЧЕСКИХ МАСС**  
*ВСН-51—84*

**ЛЕНИНГРАД**  
**1984**

В Ц С П С  
ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ОХРАНЫ ТРУДА

НОРМЫ  
ИСКУССТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ ЦЕХОВ  
ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ПЛАСТИЧЕСКИХ МАСС

ВСН-51—84

ЛЕНИНГРАД  
1984

«Нормы искусственного освещения цехов по переработке пластических масс» разработаны Всесоюзными научно-исследовательскими институтами охраны труда ВЦСПС в Ленинграде и в г. Иваново при участии Государственного института по проектированию предприятий по производству изделий из пластмасс и химтары (Гостпластпроект), г. Ростов-на-Дону, и Всесоюзного промышленного объединения по производству изделий из пластмасс и химатры (Союзпластпереработка), Москва.

Согласованы с Министерством здравоохранения СССР 27.09.82, ЦК профсоюза рабочих химической и нефтехимической промышленности 06. 11.82, Госстроем СССР 03.01.83.

Утверждены Министерством химической промышленности 22.04.83.

Срок введения в действие 01.01.84.

Составители: кандидаты техн. наук *П. И. Демченко,*  
*В. И. Филатов,*  
инж. *Е. А. Матафонова,*  
зав. лаб. *Н. П. Дмитриевская,*  
ст. инженеры *Е. А. Ильина, И. Л. Нестерова,*  
ст. науч. сотр. *Т. Н. Частухина*

1. Настоящие нормы распространяются на проектирование искусственного освещения вновь строящихся и реконструируемых заводов и цехов по переработке пластмасс.

2. При проектировании освещения кроме настоящих норм следует соблюдать также требования главы СНиП по проектированию естественного и искусственного освещения, «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ), «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», «Санитарных норм проектирования промышленных предприятий» и других нормативных документов, согласованных и утвержденных в установленном порядке.

3. В основных цехах следует применять преимущественно систему общего локализованного и комбинированного освещения. Для освещения закрытых узлов и агрегатов технологического оборудования должны предусматриваться переносные светильники.

4. Для искусственного освещения основных технологических цехов следует, как правило, применять газоразрядные лампы — люминесцентные (типа ЛБ), ДРЛ (дуговые ртутные люминесцентные) с исправленной цветностью и ДРИ (дуговые ртутные с излучающими добавками).

5. При проектировании осветительных установок следует учитывать коэффициенты запаса и соответствующие им сроки чистки светильников (табл. 1).

6. Наименьшая освещенность рабочих поверхностей в производственных помещениях при газоразрядных источниках света должна соответствовать нормам (табл. 2)\*.

7. При использовании ламп накаливания (в случае невозможности или технической нецелесообразности применения газоразрядных источников света) наименьшую освещенность рабочих поверхностей следует выбирать в соответствии с требованиями главы СНиП по проектированию естественного и искусственного освещения согласно разрядам зрительной работы.

---

\* Далее даются ссылки на табл. 2.

Таблица 1

## КОЭФФИЦИЕНТ ЗАПАСА И КОЛИЧЕСТВО ЧИСТОК СВЕТИЛЬНИКОВ

№ п/п	Помещение	Эксплуатационная группа счетильников*	Коэффициент запаса		Количество чисток в год (не реже) с применением мощных средств
			при газоразрядных лампах	при лампах накаливания	
1	2	3	4	5	6
1	Отделения таблетирования и растаривания порошкообразного сырья	3 5—7	2 1,8	1,7 1,5	12**
2	Отделения: производств прессованных и литевых изделий; переработки отходов: производства вторичного полиэтилена; поливинилхлоридной пленки; растаривания гранулированного и жидкого сырья; механической обработки изделий; прессования, намотки и бакелизации производства слоистых пластиков методом прессования и намотки; производств профильно-погонажных изделий и труб из поливинилхлорида и полиэтилена; производств выдувных, вакуумформованных изделий и листа; производств искусственных кож и технических тканей на тканевой и трикотажной основах с поливинилхлоридным покрытием	2—4 5—7	1,8 1,6	1,5 1,3	6
3	Отделения: нанесения печати на пленочные материалы и изделия из пластмасс; пропитки, лакировки и варки смолы производства слоистых пластиков; участки: покрытия лаком и краской пластмассовых изделий; изготовления клеевого связующего; подготовки композиции	5—6	1,6	1,3	6
4	Производство пленок из полиолефинов; отделения: производства армированных пленок и других дублированных материалов из полиэтилена; участки: контроля качества готовой продукции; раскроя	2—4 5—7	1,5 1,3	1,3 1,1	2

\* Определяют по СНиП П—4—79.

\*\* Дополнительно должна производиться сухая чистка светильников не реже двух раз в месяц.

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6
5	листа, вспененных материалов и пленок; гидроиспытаний труб и выдувных изделий Производство тонких полиэфирных пленок и комбинированных материалов на их основе; производство металлизированных пластмассовых изделий	7	1,3*** 1,4****	1,15 1,2	4 2

\*\*\* При обслуживании светильников с технического этажа.

\*\*\*\* При обслуживании светильников снизу из помещения.

8. Для производственных помещений без естественного света и помещений, в которых при естественном освещении не обеспечиваются нормированные значения КЕО, нормы освещенности необходимо повышать в соответствии с требованиями главы СНиП по проектированию естественного и искусственного освещения.

9. Аварийное освещение для продолжения работ надлежит устраивать во всех технологических цехах, при этом минимальная освещенность на рабочих поверхностях должна составлять 10 лк.

10. Для помещений, в которых выполняется работа различной точности, указаны нормы освещенности на уровне 0,8 м от пола по помещению в целом. Одновременно должны быть обеспечены нормы освещенности рабочих мест оборудования, указанные в графах 6 и 9.

11. Нормы освещенности мест производства работ, расположенных вне зданий, помещений общественных зданий и территорий предприятий устанавливаются на основании главы СНиП по проектированию естественного и искусственного освещения.

12. Комбинированное освещение участков контроля качества изделий выполняют с использованием светильников местного освещения на поворотных кронштейнах для создания наилучшей видимости объектов различения в определенных направлениях и ограничения отраженной блескости освещаемых поверхностей.

13. Минимальную неравномерность освещенности в зоне размещения рабочих мест принимают в соответствии с требованиями главы СНиП по проектированию естественного и искусственного освещения.

14. Для ограничения слепящего действия светильников общего освещения в производственных помещениях (независимо от принятой системы освещения) показатель ослепленности не должен превышать приведенных значений.\*

15. При освещении производственных помещений газоразрядными лампами, питаемыми переменным током промышленной частоты 50 Гц, следует ограничивать глубину пульсации освещенности. Величина коэффициента пульсации не должна превышать приведенных значений.

16. При проектировании искусственного освещения необходимо учитывать рекомендации, изложенные в «Инструкции по рациональному использованию электрической энергии и снижению затрат в промышленных осветительных установках (внутреннее освещение)».

17. Цветовая отделка (окраска) производственных помещений и оборудования должна производиться в соответствии с «Указаниями по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий промышленных предприятий».

---

\* Определение показателя ослепленности и коэффициента пульсации освещенности производится по инженерным методам, разработанным Всесоюзным научно-исследовательским проектно-конструкторским и технологическим светотехническим институтом (ВНИСИ).

## НОРМЫ ОСВЕЩЕННОСТИ

№ п/п	Помещение, производственное оборудование, рабочее место	Плоскость нормирования освещенности и рабочая поверхность*	Фон	Разряд и подразряд зрительной работы	Наименьшая освещенность при одном общем освещении, лк	Характеристика качества освещения		Дополнительные указания
						коэффициент пульсации освещенности ( $K_{\text{п}}$ ), не более, %**	показатель ослепленности ( $P$ ), не более	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

## Рабочие помещения, участки и оборудование, характерное для всех производств

1	Щиты, пульты и графические панели, отдельно стоящие термометры, манометры, весы циферблатные, уровнемеры и другие приборы	В — шкалы приборов, весов	Светлый	IVг	150	20	40	При комбинированном освещении освещенность 300 лк, в том числе от общего 150 лк
2	Весы рычажные	В — рычаг с делениями	Средний	IVв	200	20	40	
3	Площадки обслуживания технологического оборудования	Г — зона работы	Средний	VI	100***	20	80	
	Отделение растаривания, подготовки сырья, участки подготовки композиции	Г — 0,8 м от пола	—	—	150	20	60	
4	Растарочное устройство, вибросито	Г — стол, сетка	Средний	VI	150			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Сушилки, смесители, кле- емешалки, объемные и весовые мерники	Г — зона работы, уровень сырья	Средний	VI	150			
6	Бункерные весы	Г — шкала весов	Средний	Vв	150	—	—	
	Отделение упаковки го- товой продукции	Г — 0,8 м от пола	—	—	100	20	40	
7	Автомат для упаковки, стеллажи	Г — зона работы, полки	Средний	VI	100***			
8	Стол для упаковки	Г — поверхность стола	Средний	Vв	150			
	Отделение переработки отходов	Г — 0,8 м от пола	—	—	150	20	40	
9	Измельчитель пластмасс роторный, винтовой до- затор, пресс гидравли- ческий	Г — бункер, зона работы, матри- ца, пуансон	Средний	Vв	150	—	—	
10	Дробилка комбинирован- ная	Г — зона работы	Средний	VI	150	—	—	
11	Линия для гранулирова- ния пластмасс: охлаж- дающая ванна, экстре- дер, гранулятор	Г — бункер, жгут, смотровое стек- ло	Средний	Vв	150	—	—	
	Отделение бункеров, ем- костей	Г — 0,8 м от пола	—	—	100	20	60	
12	Бункера, емкости нако- пительные, расходные и промежуточные	Г — зона работы	Средний	VI	100***	—	—	
	Отделение механической обработки	Г — 0,8 м от пола	—	—	200	20	40	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
13	Токарные, фрезерные, сверлильные станки, гильотинные, пневматические ножницы	Г — обрабатываемая деталь, ножи	Средний	IIIб	—	20/15		Комбинированное освещение, освещенность 1000 лк. в том числе от общего 200 лк
14	Установка для резания раскаленной проволокой	Г — поверхность изделия	Светлый	IIг	—	20/15		
15	Штамповочные прессы для вырубki	Г — матрица, пуансон	Средний	Vб	150	—		Комбинированное освещение, освещенность 1000 лк. в том числе от общего 200 лк
16	Шлифовальные дисковые станки, полировальные круги, столы для ручной шабровки	Г — изделие	Средний	IIв	—	20/10		
17	Галтовочные барабаны, установки для вибрационной зачистки, зачистные и шкурильные станки	Г — загрузочное окно, изделие	Средний	VI	150	—	—	Комбинированное освещение, освещенность 1000 лк. в том числе от общего 200 лк; установлена экспериментально
18	Горелки для оплавления поверхностного слоя	Г — зона работы	Средний	VII	200	—	—	
19	Дисковые, ленточные пилы	Г — полотно, зуб	Средний	Vб	200****			
<b>Производство литьевых изделий</b>								
6	Отделение литья	Г — 0,8 м от пола	—	—	150	20	40	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
20	Литьевые машины	Г — литьевая форма	Средний	IIIв	300	—	—	Рекомендуется дополнительное освещение, обеспечивающее во время наладки на рабочей поверхности освещенность не менее 500 лк
		Г — место контроля изделий	Средний	IIв	—	20/10	20	
21	Автоматические и поточные линии литьевых машин, работающие в режимах: наладочном, ручном, полуавтоматическом; автоматическом	Г — литьевая форма	Средний	IIIв	300	—	—	Рекомендуется дополнительное освещение, обеспечивающее во время наладки освещенность на рабочей поверхности не менее 500 лк
		Г — литьевая форма	Средний	Vв	150	—	—	
22	Место контроля изделий, поступающих с линии	Г — поверхность стола (изделия)	Средний	IIIв	—	20/15	—	Комбинированное освещение, освещенность 750 лк, в том числе от общего 150 лк
<b>Производство прессованных изделий</b>								
	Отделение таблетирования	Г — 0,8 м от пола	—	—	150	20	40	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
23	Линия брикетирования волокнистых материалов: механизм распушки брикета, транспортер, приемный лоток	Г — лоток, лента, бункер	Средний	VI	150	—	—	
24	Таблеточные машины	Г — бункер, приемный лоток	Средний	VI	150	—	—	
25	Место контроля изделий	Г — поверхность изделия	Средний	IVв	200	20/20	—	При комбинированном освещении освещенность 400 лк, в том числе от общего 150 лк
	Отделение роторных прессов-автоматов	Г — 0,8 м от пола	—	—	150	20	40	
26	Прессы	Г — зона работы	Средний	Vв	150			Комбинированное освещение, освещенность 1000 лк, в том числе от общего 150 лк.
27	Место контроля изделий	Г — поверхность стола	Средний	IIIб	—	20/15		
	Отделение гидравлических прессов	Г — 0,8 м от пола	—	—	200	20	40	
28	Прессы	Г — матрицы, пуансон	Средний	IIIв	300	—	—	
29	Места контроля изделий: мелкие детали сложной конфигурации, сильно армированные, разностенные;	Г — поверхность стола	Средний	IIв	—	20/10	20	Комбинированное освещение, освещенность 2000 лк, в том числе от общего 200 лк

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	детали простой конфигурации без арматуры и мало армированные, равностенные.	Г — поверхность стола	Средний	IIIб	—	20/15	—	Комбинированное освещение, освещенность 1000 лк, в том числе от общего 150 лк

**Производство пленок из полиолефинов**

30	Отделение производства пленки	Г — 0,8 м от пола	—	—	200	15	40	При контроле кристаллизации пленки на просвет яркость светящей поверхности светильника должна быть в пределах 500—1000 кд/м <sup>2</sup> То же
	Установка для производства рукавной пленки: пресс червячный; экструзионная головка;	В — смотровое стекло бункера	Средний	VIIIa	75	—	—	
		Г — кольцевой зазор	Темный	IIIб	300	—	—	
		В — пленочный рукав	Средний	IIIб	300	—	—	
	приемно-тянущее, намоточное устройство; механизм складывания рукава	Н — полотно пленки	Средний	IIIб	300	—	—	
		Г — зона работы	Средний	VI	100***	—	—	
Отделение сварки и резки пленки	Г — 0,8 м от пола	—	—	150	20	40		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
31	Станки для раскроя заготовок и резки пленки	Г — поверхность стола, барабана	Средний	IVв	200	20/20	—	При комбинированном освещении освещенность 400 лк, в том числе от общего 150 лк Комбинированное освещение, освещенность 1000 лк, в том числе от общего 150 лк
32	Сварочные аппараты	Г — транспортер	Средний	IIIб	—	20/15	—	

**Производство тонких полиэфирных пленок**

	Отделение пленки	Г — 0,8 м от пола	—	—	200	15	40	Предусмотреть переносный светильник для ремонтно-наладочных работ и штепсельные розетки для его включения
33	Экструдер	В — смотровое стекло бункера	Средний	VIIIб	50	—	—	
34	Поливной барабан	Г — поверхность заготовок	Светлый	IIIв	400*****	—	—	
35	Машина продольной и поперечной вытяжки	Г — поверхность пленки	Светлый	Vв	200*****	—	—	
36	Установка для охлаждения пленки, намоточная машина	Г — поверхность пленки, намоточные валки	Светлый	IIIв	400*****	—	—	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
37	Отделение контроля качества пленки	Г — 0,8 м от пола	—	—	200	20	40	Комбинированное освещение, освещенность 750 лк, в том числе от общего 200 лк
	Машина для определения толщины пленки (гамматолщиномер)	Г — заправочные валки	Светлый	VI	200*****	20	40	
38	Браковочно-учетная машина	Н — поверхность смотрового стола	Светлый	IIIв	—	15/20	—	
39	Отделение резки пленки	Г — 0,8 м от пола	—	—	200	15	40	
	Резательная машина	Г — намоточно-размоточные валы	Светлый	IIIв	400*****	—	—	

## Производство пленки ПВХ

40	Отделение подготовки композиции	Г — 0,8 м от пола	—	—	150	20	40
	Коллоидная мельница, реактор, смеситель, дозатор, объемные и весовые мерники	Г — зона работы смотровые стекла	Средний	VI	150	—	—
41	Протирочный фильтр	Г — сетка, щетки	Средний	IVв	200	—	—
42	Краскотерка, бункерные весы	Г — валки, жернова, шкала весов	Средний	Vв	150	—	—
43	Отделение каландрирования	Г — 0,8 м от пола	—	—	150	20	40
	Линия для производства пленки вальцево-каландрированным методом; экструдер;	Г — зона работы В — смотровое стекло бункера накопителя	Средний Средний	VI VIIIб	150 50	— —	— —

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	транспортёр, вальцы, каландр, устройство продольного резания	Г — поверхность транспортера в зоне выхода жгута из экструдера, валки, режущее устройство, пленка	Светлый	IVв	200	20/20	—	Предусмотреть установку светильников в кожухе зонта. При комбинированном освещении устройства продольного резания освещенность 400 лк, в том числе от общего 150 лк
	Отделение изготовления мешков							
44	Участок производства клеевого связующего	Г — 0,8 м от пола	—	—	150	20	40	
	Варочный аппарат, разливочная тележка, транспортёр	Г — смотровое стекло формы лент транспортера	Средний	VI	150	—	—	
45	Участок изготовления мешков	Г — 0,8 м от пола	—	—	150	20	40	
	Установка для склеивания мешков:							
	разматывающее устройство,	Г — рулон	Светлый	Vв	150	—	—	Предусмотреть переносный светильник для заправки пленки,
	облучатель,	Г — зона разряда	Светлый	VII	200	—	—	ремонтных и наладочных работ
	клеенаносное устройство,	Г — края мешка	Светлый	IVв	200	—	—	и штепсельные розетки для его
	транспортёр выдачи, место контроля изделий,	Г — поверхность транспортера	Светлый	IVв	200	20/20	—	включения
								При комбиниро-

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	перевязочное устройство	Г — поверхность стола	Средний	VI	150	—	—	ванном освещении освещенность 400 лк, в том числе от общего 150 лк

**Производство комбинированных пленочных материалов**

46	Отделение металлизированных пленок							
	Участок подготовки сырья и оборудования	Г — 0,8 м от пола	—	—	150	20	40	
	Установка для перемотки и контроля качества пленки	Г — валы	Светлый	IIг	—	20/10	20	Комбинированное освещение, освещенность 1000 лк, в том числе от общего 150 лк При контроле пленки на просвет яркость светящей поверхности светильника должна быть в пределах 500—1000 кд/м <sup>2</sup>
47	Стол для контроля испарительных элементов	Г — поверхность стола	Темный	IIIб	—	20/15	—	Комбинированное освещение, освещенность 1000 лк, в том числе от общего 150 лк

1	2	3	4	5	6	7	8	9
48	Ванна для травления алюминия и экранов, ванна для промывки	Г — поверхность ванны	Средний	VI	100***	—	—	
	Участок металлизации пленки	Г — 0,8 м от пола	—	—	150	20	60	
49	Установка для металлизации: зона загрузки и выгрузки	Г — зона работы	Светлый	VI	200*****	—	—	При контроле пленки на просвет яркость светящейся поверхности светильника должна быть в пределах 500—1000 кд/м <sup>2</sup>
	Участок контроля качества и упаковки металлизированной пленки	Г — 0,8 м от пола	—	—	200	20	20	
50	Установка для продольной намотки, поперечной резки и контроля качества пленки	Г — валки	Средний	IIв	—	20/10	—	Комбинированное освещение, освещенность 2000 лк, в том числе от общего 200 лк При контроле пленки на просвет яркость светящейся поверхности светильника должна быть в пределах 500—1000 кд/м <sup>2</sup>

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Производство армированной пленки и других дублированных материалов</b>								
51	Отделение производства моноволокна:	Г — 0,8 м от пола	—	—	150	20	40	При комбинированном освещении освещенность 750 лк, в том числе от общего 150 лк
	Установка для производства моноволокна, экструдер;	Г — зона работы В — смотровое стекло загрузочного бункера	Средний Средний	VI VIIIб	150 50	— —	— —	
	пряdnильная головка, охлаждающая ванна;	Г — ванна	Светлый	Vв	150	—	—	
	вытяжные устройства, устройство для намотки моноволокна	Г — вытяжные валки, шпули	Светлый	IIIв	300	20/15	—	
Участок производства клеюого связующего	см. п. 43							
52	Отделение производства сетки из моноволокна	Г — 0,8 м от пола	—	—	200	20	40	
	Установка для получения армирующей сетки: шпулярник, формующая башня, намоточное устройство	Г — шпули, нитевод Г — валы, ножи	Средний Средний	IIIв Vв	300 200****			
	Отделение производства пленки — подложки и армированной или другой комбинированной пленки	Г — 0,8 м от пола	—	—	200	20	40	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
53	Кашировальная установка: экструдер, кашировальный узел, устройство для обрезки и отсosa пленки, узел намотки	Г — щелевая головка, тянущие и направляющие валы, ножи, валы намотки	Светлый	IVв	200	—	—	
	Отделение разбраковки и упаковки готовой продукции	Г — 0,8 м от пола	—	—	150	20	40	
54	Разбраковочная машина	Г — направляющие валки	Светлый	IIIв	—	20/15	—	Комбинированное освещение, освещенность 750 лк, в том числе от общего 150 лк. При контроле пленки на просвет яркость светящей поверхности светильника должна быть в пределах 500—1000 кд/м <sup>2</sup>

## Нанесение печати на пленочные материалы

	Отделение нанесения печати	Г — 0,8 м от пола	—	—	150	15	40	
55	Ротационная автоматическая машина флексографской печати	Г — печатный узел	Средний	IIIв	300			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
56	Печатный агрегат: печатные многовалковые машины;	Н — путь прохож- дения пленки до печатных валов	Средний	VI	150	—	—	Предусмотреть переносный све- тильник для ре- монтно-наладоч- ных работ и штепсельные ро- зетки для его включения Комбинированное освещение, освещенность 750 лк, в том числе от общего 150 лк Комбинированное освещение, освещенность 750 лк, в том числе от общего 150 лк
		Н — пленка после печатных валов	Средний	IIIв	—	20/15	—	
		стол для точки ракля;	Г — ракля, поверх- ность стола	Светлый	IIIв	—	20/15	
57	кирзотомная машина, сушилка для кирзы Машина для печатания на пленке плоскими сетчатыми шаблонами	Г — зона работы	Средний	VIIIб	50	—	—	Комбинированное освещение, освещенность 750 лк, в том числе от общего 150 лк
		Г — заправочное устройство Г — печатный стол, выбороч- ное устройство	Светлый	Vв	150	—	—	
58	Сушильная камера	Г — камера	Темный	VIIIб	20	—	—	Освещение камеры выполняется све- тильниками с лампами накали- вания

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Н — намоточное устройство	Средний	Шв	300	—	—	Предусмотреть переносный светильник для ремонтно-наладочных работ и штепсельные розетки для его включения
59	Учетно-браковочная машина	Н — поверхность стола	Средний	Шв	—	20/15	—	
	Участок подготовки клише и печатных валов	Г — 0,8 м от пола	—	—	200	20	20	Комбинированное освещение, освещенность 3000 лк, в том числе от общего 300 лк
60	Станок для установки клише	Г — клешевальный валик	Темный	Шб	—	20/10	—	
61	Пресс вулканизационный	Г — матрица, пуансон	Средний	Шв	300	—	—	Комбинированное освещение, освещенность 2000 лк, в том числе от общего 200 лк
62	Стол гравиров	Г — поверхность стола	Светлый	Шв	—	20/10	—	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Производство слоистых пластиков методом прессования</b>								
63	Отделение варки смолы Реакторы	Г — 0,8 м от пола	—	—	150	20	60	
		Г — зона работы, смотровое стекло	Темный	VI	150			
64	Отделение пропитки Пропиточная машина: узел раскатки; узел пропитки; узел сушки;	Г — 0,8 м от пола	—	—	150	20	40	
		Г — тележка	Темный	VI	150			
		Г — ванна, отжимные валы	Средний	Vв	150			
		Г — сушильная шахта	Темный	VIIIв	30	—	—	
		В — смотровое стекло	Темный	VIIIб	50	—	—	Предусмотреть переносный светильник для обслуживания сушильной камеры и штепсельные розетки для его включения
65	узел бумагорезки, намотки ткани и укладки листов Отделение прессования Многополочный гидравлический пресс для производства слоистых пластиков	Г — стол, валы, поверхность листов	Средний	Vб	200****			
		Г — 0,8 м от пола	—	—	150	15	40	
		Г — столы для набора пакета	Средний	IIIб	300			
		Г — рабочая часть пресса	Средний	Vб	150			

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
66	Отделение конечной (финишной) обработки пластика	Г — 0,8 м от пола	—	—	200	20	40	Комбинированное освещение, освещенность 1000 лк, в том числе от общего 150 лк Предусмотреть люминесцентный светильник местного освещения на поворотном кронштейне
	Станки для обрезки и шероховки поверхности пластика	Г — транспортер, поддон для листа	Средний	IVв	200			
67	Место контроля качества слоистых пластиков	Г — поверхность стола	Средний	IIIб	—	20/15	—	

**Производство слоистых пластиков методом намотки**

68	Отделение лакировки Лакировочная машина: узел лакировки;	Г — 0,8 м от пола Г — ванна, лакирующий валик	— Средний	— Vв	150 150	20	40	Предусмотреть переносный светильник для обслуживания сушильной шахты, а также штепсельные розетки для его включения
	узел намотки	Г — намоточные валы	Средний	IVб	200			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
69	Продольно - резательная машина	Г — валы с дисковыми ножами, намоточные валы	Средний	Vв	200****			
70	Отделение намотки	Г — 0,8 м от пола	—	—	150	20	40	
	Намоточный станок	Г — валы, оправка	Средний	Vв	150			
71	Отделение бакелизации	Г — 0,8 м от пола	—	—	150	20	40	
	Бакелизационная камера, кабестан	Г — зона работы	Средний	VI	150			
72	Обрезной станок	Г — режущее устройство	Средний	Vв	200****			
73	Отделение конечной (финишной) обработки готовых изделий	Г — 0,8 м от пола	—	—	150	20	40	
	Агрегат для поверхностной лакировки	Г — подвески	Средний	IVб	200			
74	Место контроля готовых изделий	Г — поверхность стола	Средний	IIIб	—	20/15	20	Комбинированное освещение, освещенность 1000 лк, в том числе от общего 150 лк
<b>Производство вторичного полиэтилена</b>								
75	Отделение подготовки сырья	Г — 0,8 м от пола	—	—	100	20	60	
	Установка для раздира тюков, ванна разделительная	Г — зона работы	Средний	VI	100***			
	Отделение дробления и предварительной мойки пленки и кусковых отходов	Г — 0,8 м от пола	—	—	150	20	60	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
76	Дробилка мокрого измельчения, измельчитель роторный ножевой, агрегат моющий, промывные баки, ванны	Г — зона работы	Средний	150				
77	Агломератор, центрифуга, вихревая сушилка	Г — зона обслуживания В — смотровое стекло	Средний Средний	VI VIIIб	150 50	—	—	
	Отделение экструзии и грануляции	Г — 0,8 м от пола	—	—	150	20	40	
78	Экструдер-гранулятор, охлаждающая ванна	Г — лента, жгуты	Средний	Vв	150			
79	Сушилка-усреднитель	Г — зона работы	Средний	VI	100***			

**Производство профильно-погонажных изделий и труб из поливинилхлорида и полиэтилена**

	Отделение подготовки композиции для производства труб из ПВХ	см. п. п. 1, 5, 6, 39÷41						
	Отделение производства труб и профильно-погонажных изделий	Г — 0,8 м от пола	—	—	150	20	40	
80	Линия для производства труб и профильно-погонажных изделий: пресс червячный, устройство для перфорирования, тянущее устройство;	Г — зона работы	Средний	Vв	150			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	устройство для гофрирования; охлаждающее устройство; устройство для продольной резки, намоточное устройство	Г — зона работы Г — стол Г — нож, валы	Средний Средний Средний	Vб VI IVб	150 150 200	20/20	—	При комбинированном освещении освещенность 500 лк, в том числе от общего 150 лк
81	Испытательный гидростенд Отделение производства фитингов Отделение переработки отходов пластифицированного ПВХ	Г — зона работы См. п. 20 Г — 0,8 м от пола	Средний —	Vб —	150 150	20	40	
82	Вальцы для вальцевания отходов	Г — валы, нож	Средний	VI	200****			Предусмотреть под зонтом светильник локализованного освещения
83	Довальцовочные вальцы	Г — вальцы, нож	Средний	Vб	200****			Предусмотреть под зонтом светильник локализованного освещения

**Производство листа и вакуумформованных изделий**

Отделение изготовления листа	Г — 0,8 м от пола	—	—	200	20	40	
------------------------------	-------------------	---	---	-----	----	----	--

1	2	3	4	5	6	7	8	9
84	Листовальный агрегат: пресс червячный;  каландр, рольганг, дисковые ножи, резательное устройство, листоукладчик, штабелер	В — смотровое окно загрузочного бункера	Средний	VIIIб	50	—	—	
		Г — щелевая головка	Средний	IVб	200			
		Г — валы, рольганг, ножи, поверхность стола	Средний	IVб	200			
	Отделение изготовления вакуумформованных изделий	Г — 0,8 м от пола	—	—	150	20	40	
85	Вакуум-формовочные машины	Г — зажимная рама	Средний	IVб	200			Предусмотреть переносный светильник для ремонтно-наладочных работ и штпсельные розетки для его включения
86	Фасовочно-упаковочная поточная установка-автомат, вакуум-формовочный автомат	Г — зона работы	Средний	VIIIа	75			Предусмотреть переносный светильник для ремонтно-наладочных работ и штпсельные розетки для его включения
		Участок раскройки вспененных материалов и склейки изделий	Г — 0,8 м от пола	—	—	150	20	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
87	Раскройно-ленточная пила, стол для склейки изделий	Г — поверхность стола	Светлый	IVв	200	20/20		При комбинированном освещении освещенность 400 лк, в том числе от общего 150 лк.

## Производство выдувных изделий

88	Отделение изготовления выдувных изделий	Г — 0,8 м от пола	—	—	150	20	40	Комбинированное освещение, освещенность 1000 лк, в том числе от общего 150 лк
	Агрегат для производства выдувных изделий	Г — зона работы Г — место контроля изделий	Средний Средний	VI IIIб	150 —	20/15		
89	Участки грунтовки, нанесения лака, окраски и печати	Г — 0,8 м от пола	—	—	150	20	40	
	Стол с укрытием	Г — поверхность стола	Средний	IIIб	300			
90	Машина тампонной печати	Г — поверхность стола	Средний	IIIв	300	20/15		При комбинированном освещении освещенность 750 лк, в том числе от общего 150 лк

1	2	3	4	5	6	7	8	9
91	Ротационная печатная машина, автоматизированная печатная линия, столы для раскраски методом пульверизации ручным и полуавтоматическим способом	Г — место выхода готовых изделий, поверхность стола	Средний	IIIв	—	20/15		Комбинированное освещение, освещенность 750 лк, в том числе от общего 150 лк
92	Стол и установки для раскраски изделий резиновыми штампами методом шелкографии и декалькомании	Г — поверхность стола	Средний	IIIб	300	20/15		При комбинированном освещении освещенность 1000 лк, в том числе от общего 150 лк
93	Сушильная установка	Г — место загрузки и выгрузки	Средний	VI	150			
	Участок склеивания деталей	Г — 0,8 м от пола	—	—	150	20	40	
94	Стол для зачистки шва, подгонки деталей и склеивания изделий	Г — поверхность стола	Средний	IVв	200	20/20		При комбинированном освещении освещенность 400 лк, в том числе от общего 150 лк
	Участок для гидротестирования выдувных изделий	Г — 0,8 м от пола	—	—	300	20	40	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
95	Агрегат для гидроиспытаний выдувных изделий	Г — зона работы	Средний	IIIв	300	20/15		При комбинированном освещении освещенность 750 лк, в том числе от общего 150 лк

**Производство металлизированных пластмассовых изделий**

	Отделение подготовки деталей к металлизации							
96	Участок деме­таллизации и изоляции подвесок	Г — 0,8 м от пола	—	—	150	20	40	
	Стол, верстак, подвески	Г — поверхность стола и подвесок	Средний	Vв	150			
97	Участок навешивания и установки деталей	Г — 0,8 м от пола	—	—	150	20	40	
	Конвейер сухих деталей, подвески	Г — поверхность конвейера и подвесок	Средний	Vв	150			
98	Участок механической обработки	Г — 0,8 м от пола	—	—	150	20	40	
	Устройство для абразивной обдувки	Г — зона загрузки и выгрузки	Средний	Vв	150			
99	Галтовочные барабаны	См. п. 17						
	Участки обезжиривания, промывки, травления, сенсibilизирования и активирования	Г — 0,8 м от пола	—	—	200	20	40	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
100	Ванны, колокола, барабаны, подвески, фильтры Отделение химической металлизации	Г — поверхность ванны и подвесок, зона загрузки	Средний	Vв	200*****			
101	Участок металлизации Ванны, подвески, фильтры	Г — 0,8 м от пола Г — поверхность ванны, подвесок	— Средний	— IVб	200 300*****	20	40	
102	Участок промывки Ванны	Г — 0,8 м от пола См. п. 100	—	—	150	20	40	
103	Участок сушки Сито, подвески, шланг	Г — 0,8 м от пола Г — зона работы	— Средний	— Vв	150 150	20	40	
104	Участок смены подвесок или барабанов Подвески, барабан	Г — 0,8 м от пола Г — зона работы	— Средний	— Vв	150 150	20	40	
105	Отделение гальванических покрытий Участок электролитической металлизации Ванны, подвески, фильтры	Г — 0,8 м от пола См. п. 100	—	—	200	20	40	
106	Участок промывки Ванна	Г — 0,8 м от пола См. п. 100	—	—	200	20	40	
107	Участок сушки Сито, подвески, шланг	Г — 0,8 м от пола См. п. 103	—	—	200	20	40	
108	Участок контроля Сито, стол	Г — 0,8 м от пола Г — поверхность сита и стола	— Средний	— IIб	300 —	20 20/10	20	Комбинированное освещение, освещенность 3000 лк, в том числе от общего 300 лк

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отделение вакуумной металлизации	См. п. п. 46—50						
<b>Производство искусственных кож и технических тканей на тканевой и трикотажной основах с ПВХ покрытием</b>								
	Участки подготовки сырья и смеси для покрытия	Г — 0,8 м от пола	—	—	150	20	40	
109	Сита механические	Г — зона загрузки и выгрузки	Средний	Vв	150			
110	Ленточные транспортеры, дробилки для сыпучих материалов	Г — лента транспортера, загрузочные люки	Темный	VI	150			
111	Бункера для накопителей и расходные емкости с мешалкой для пластификаторов	Г — зона работы	Темный	VI	150			
112	Вибромельницы	Г — загрузочный люк	Темный	Vб	150			
113	Мешалки планетарные	Г — зона загрузки и выгрузки	Темный	Vа	200			
114	Реакторы для приготовления растворов	См. п. 64						
115	Вальцы питательные, подогревательные, смешительные и др., рифайнер-вальцы	Г — валы, ножи	Темный	Vб	200****			Предусмотреть под зонтом светильник локализованного освещения

1	2	3	4	5	6	7	8	9
116	Смеситель типа «Хеншель» вертикальный, интенсивный, конвейерная линия автопитателя	Г — зона работы	Темный	VI	150			
117	Бегуны	Г — поверхность массы	Темный	IVб	200			
118	Краскотерка, клеешалка	См. п. 42						
119	Сушилка для химикатов	Г — загрузочный люк	Темный	Vб	150			
	Участок подготовки ткани	Г — 0,8 м от пола	—	—	200	20	40	
120	Швейные и обметочные машины	Г — зона иглы	Средний	IIIб	300	20/15		При комбинированном освещении освещенность 1000 лк, в том числе от общего 150 лк
121	Станки для перемотки тканей	Г — намоточное устройство	Средний	IVб	200			При комбинированном освещении освещенность 500 лк, в том числе от общего 150 лк
	Отделение нанесения покрытий	Г — 0,8 м от пола	—	—	200	20	40	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
122	Агрегаты подготовки и пропитки тканей, нанесения лицевого покрытия, желирования, грунтования, печатные машины: размоточные устройства, компенсаторы; пастананосные устройства;  шманрамы; сушильно-ширильные устройства, термокамеры; каландры дублировочные;  тиснильные и отделочные узлы;	В — кромко-направители заправочное устройство	Средний	Vв	150			Предусмотреть переносный светильник для ремонтно-наладочных работ и штепсельные розетки для его включения	
		Г — валы, ракля	Средний	IVв	200				Предусмотреть светильник локализованного освещения в зоне нанесения пасты
		Г — зона заправки	Средний	Vв	150			Предусмотреть зонтом светильники локализованного освещения	
		Г — камера	Темный	VIIIб	50	—	—		
		В — валы, обрезное устройство	Темный	IVа	300				
Г — поверхность валов, ракля	Темный	IVа	300						

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	охлаждающие и намоточные устройства	Г — валы	Темный	IVa	300			При комбинированном освещении освещенность 750 лк, в том числе от общего 150 лк

\* Г — горизонтальная; В — вертикальная Н — наклонная.

\*\* При дробном значении коэффициента пульсации в числителе приведено максимально допустимое значение  $K_p$  для общего освещения в системе комбинированного, а в знаменателе — для местного освещения и для общего освещения.

\*\*\* Освещенность понижена на одну ступень, так как оборудование не требует постоянного обслуживания. Освещенность повышена на одну ступень вследствие:

\*\*\*\* повышенной опасности травматизма;

\*\*\*\*\* специальных повышенных санитарных требований.

**НОРМЫ  
ИСКУССТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ ЦЕХОВ  
ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ПЛАСТИЧЕСКИХ МАСС**

**ВСН-51—84**

Составители: кандидаты техн. наук *П. И. Демченко, В. И. Филатов*,  
инж. *Матафонова Е. А.*, зав. лаб. *Н. П. Дмитриевская*,  
ст. инженеры *Е. А. Ильина, И. Л. Нестерова*, ст. науч.  
сотр. *Т. Н. Частухина*

Ответственный редактор *В. И. Филатов*  
Редактор *Е. И. Ломова*

**ВНИИ охраны труда ВЦСПС. 191187, Ленинград, ул. Фурманова, 3.**

---

Подписано в печать 30.08.84. Заказ 773. 2,25 п. л. Формат бумаги 60×90<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Тираж 1100 экз. Цена 20 коп.

---

**Типография № 2 Ленуприздата. 191104, Ленинград, Литейный пр., 55.**