МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СССР
ГЛАВНОЕ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ

САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

Москва — 1982 г.

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СССР

ГЛАВНОЕ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ

САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА
ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

Москва - 1982г.

"Санитарные правила для предприятий черной металлургии" разработаны НИИ гигиены труда и профзаболеваний АМН СССР /Р.А. Кучерский, Е.Ф.Медведева, Р.Ф.Афанасьева, Г.Н.Репин, С.Я.Крившич, Л.Т.Еловская, А.Н.Зеленкин, И.В.Самодурова, Р.Н.Македонская, И.М.Топольская, Н.В.Вершинин, Д.А.Бодрова/, ВНИИ охраны труда и техники безопасности черной металлургии МЧМ СССР /В.Л.Шегал, А.Т.Григорьева, Э.М.Красильникова, Д.Б.Чехомова, Л.Н.Клячко, Г.С.Росин, В.А.Постаутов/, Криворожским НИИ гигиены труда и профзаболеваний /Н.Г.Карнаух, Л.А.Карнаух, В.М.Скороход, П.А.Нагорный, Л.Е.Чуб/, Свердловским НИИ гигиены труда и профзаболеваний /Б.А.Кацнельсон, В.Б.Ка питульский, Б.Т.Величковский, Л.В.Покровская, Т.С.Егорова, Э.Г.Курова/, Киевским НИИ гигиены труда и профзаболеваний /И.Т.Брахнова, Ф.М.Шлейфман, Л.А.Марченко/, Донецким НИИ гигиены труда и профзаболеваний /П.М.Казаков, А.В. Колганов /, Казахским НИИ гигиены труда и профзаболеваний /Ш.К.Кабаев, С.Р.Дарибеков, З.У.Бимагамбетова/, Харьковским НИИ гигиены труда и профзаболеваний /З.А.Гудзь, В.И.Данилов/, ВНИИ охраны труда ВЦСПС г.Свердловск /Г.Б.Кузнецов, В.Б.Перетц, Л.В.Улыбышева/, ВНИИ охраны труда ВЦСПС г.Тбилиси /Т.Е.Чихладзе, Л.Б.Кочубей, М.А.Махатадзе, Е.Н.Чиквинидзе, А.Ф.Бабалов/, ВНИИ охраны труда ВЦСПС г.Ленинград /В.Н.Тетеревников, Т.В.Куксинская, Л.В. Павлухин/, Свердловским медицинским институтом /М.Ф.Лемясев/, Днепропетровским медицинским институтом /Г.Т.Чукмасова, М.Я.Шелюг/, ГИДУВом г.Новокузнецк /З.В.Баханова/, ВНИИВТОРЧЕРМЕТ МЧМ СССР /С.Д.Скоморовский/, НИИ общей и коммунальной гигиены им. А.Н.Сысина АМН СССР /Н.Н.Скворцова, Р.В.Смирнова, А.И.Борисов, В.И.Перелыгин/, Гипромез МЧМ СССР /В.Н.Шаприцкий/, ЦОЛИУВ /К.А.Бушуева/, МНИИ гигиены им. Ф.Ф.Эрисмана /Е.В.Елфимова, Р.С.Гильденскиольд/, Киевским НИИ общей и коммунальной гигиены им. А.Н.Марзеева /Н.Я.Яныпева, И.С.Киреева, Я.И.Костовецкий, В.В.Булгаков/, НИИ санитарии и гигиены им. Г.М.Натадзе /М.И.Мамацашвили/, ВОДГЕО /А.Я.Нечаев/, Санитарно-эпидемиологической станцией г.Магнитогорска /В.В.Смолин, И.В.Каринцев/, Санитарно-эпидемиологической станцией Центрального района г.Тулы /Г.В.Митрофанов/.

СОГЛАСОВАНО ГОССТРОЕМ СССР
" 9 " декабря 1981г.

№ ДП-6298-I

"УТВЕРЖДАЮ"
ГЛАВНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
САНИТАРНЫЙ ВРАЧ СССР
_____ П.Н.БУРГАСОВ
" " _____ 1982г.
№ 2527-82

САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Настоящие "Санитарные правила" обязательны при проектировании новых, а также реконструкции и эксплуатации действующих предприятий черной металлургии и распространяются на производства коксохимическое, агломерата и железорудных окатышей, доменное, ферросплавное, сталеплавильное, прокатное, трубное, метизное, железных порошков, огнеупоров, по переработке вторичных черных металлов, по ремонту металлургических печей и агрегатов.

I.2. Действующие отраслевые правила безопасности, инструкции и другие документы в части регламентации санитарных требований и охраны здоровья работающих должны быть приведены в соответствие с настоящими санитарными правилами.

I.3. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны и объектах окружающей среды / атмосферном воздухе, воде и почве/ не должно превышать предельно допустимые концентрации, утвержденные Министерством здравоохранения СССР.

I.4. Промышленная площадка и генеральный план предприятий черной металлургии должны соответствовать главе СНиП по проектированию генеральных планов промышленных предприятий и "Санитарным нормам проектирования промышленных предприятий".

I.5. Производственные процессы и оборудование, а также транспортировка и складирование сырья и материалов должны соответство-

вать требованиям "Санитарных правил организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию" № 1042-73.

I.6. Производственные здания должны соответствовать требованиям главы СНиП по проектированию производственных зданий промышленных предприятий.

I.7. Внутренние поверхности зданий, конструкций и поверхности металлургического оборудования следует окрашивать в соответствии с "Указаниями по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий промышленных предприятий" СН 181-70.

I.8. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха должны соответствовать требованиям главы СНиП по проектированию отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, а также разделов 2, 3 и 18 настоящих правил.

I.9. Проектирование, реконструкция и эксплуатация осветительных установок должны проводиться в соответствии с требованиями главы СНиП по проектированию естественного и искусственного освещения, Правил устройства электроустановок, Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей, Инструкции по проектированию силового и осветительного электрооборудования промышленных предприятий и раздела 4 настоящих правил.

I.10. Защита от шума должна соответствовать требованиям главы СНиП по проектированию защиты от шума, а также раздела 5 настоящих правил.

I.11. Водоснабжение и канализация должны соответствовать требованиям "Санитарных норм проектирования промышленных предприятий", главам СНиП по проектированию водоснабжения и канализации.

I.12. Пульты управления должны быть максимально отдалены от источников тепловыделения с учетом обеспечения хорошей видимости контролируемого объекта. Пульты управления, являющиеся постоянным рабочим местом, должны располагаться в отдельных помещениях или кабинах, снабженных кондиционированным воздухом, и в необходимых случаях звукоизолированных.

I.13. Кабины кранов должны соответствовать требованиям "Санитарных правил по устройству и оборудованию кабин машинистов кранов" № 1204-74.

I.14. Теплозащита кабин кранов и постов управления должна

обеспечивать остаточную тепловую облученность работающих от стен не более 35 вт/м^2 и от окон не более 140 вт/м^2.

I.I5. Конвейерные галереи следует проектировать отапливаемыми: по требованиям технологического процесса и эксплуатации оборудования; при наличии постоянных рабочих мест; при необходимости мокрой пылеуборки.

Конвейеры должны оборудоваться аспирационными устройствами в узлах перегрузок, а при транспортировании материалов, обладающих повышенными пылеобразующими свойствами /тонкоизмельченные, нагретые и т.д., например, возврат агломерата, известь и т.п./ на всем протяжении конвейера.

Пылеуборку в конвейерных галереях следует предусматривать в зависимости от транспортируемого материала:

- сухую при транспортировании неизмельченных материалов, которые не являются источником пылеобразования;
- мокрую ежесменную при транспортировании нагретых измельченных, а также холодных тонкоизмельченных материалов, обладающих повышенными пылеобразующими свойствами.

I.I6. Санитарное содержание и уборка производственных помещений должны производиться в соответствии с "Инструкцией по санитарному содержанию помещений и оборудования промышленных предприятий" № 658-66.

I.I7. Здания и помещения санитарно-бытового назначения, общественного питания, здравоохранения, культурного обслуживания, управлений, конструкторских бюро, учебных занятий и общественных организаций должны соответствовать требованиям главы СНиП по проектированию вспомогательных зданий и помещений промышленных предприятий.

I.I8. Работающие должны обеспечиваться спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты в соответствии с типовыми нормами, утвержденными Государственным комитетом Совета Министров СССР по труду и социальным вопросам и ВЦСПС.

Стирка, ремонт и обезвреживание спецодежды должны производиться централизованно. Вынос спецодежды с производства и стирка ее в домашних условиях запрещаются.

На производствах, где возможно загрязнение спецодежды пылью, должны предусматриваться устройства для ее обеспыливания, исключающие поступление пыли в окружающую среду, а также на внутреннюю

поверхность спецодежды и кожу работающих.

I.19. Работающие на предприятиях черной металлургии должны проходить периодические медицинские осмотры, а поступающие на работу и переходящие на другую работу на том же предприятии - предварительные медицинские осмотры в соответствии с действующим Приказом Министра здравоохранения СССР "О проведении предварительных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров трудящихся".

I.20. Производственные участки должны обеспечиваться аптечками с набором необходимых медикаментов. Все рабочие и инженерно - технические работники должны быть обучены приемам по оказанию первой медицинской помощи.

I.21. Санитарная охрана окружающей среды в районах размещения предприятий черной металлургии осуществляется в соответствии с "Положением о государственном санитарном надзоре в СССР" № 373, "Санитарными нормами проектирования промышленных предприятий", "Указаниями по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий" СН 369-74, "Указаниями и нормами технологического проектирования и технико-экономическими показателями энергохозяйства предприятий черной металлургии", утв. Минчерметом СССР, "Основами водного законодательства Союза ССР и союзных республик", а также с учетом требований разделов I9,20,2I настоящих правил.

I.22. Размеры санитарно-защитной зоны должны устанавливаться в соответствии с классификацией производств по " Санитарным нормам проектирования промышленных предприятий" при подтверждении ее достаточности математическим прогнозом согласно "Указаниям по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий" СН 369-74 с учетом реальной санитарной обстановки (фоновое загрязнение, особенности метеоусловий и рельефа, размещение селитебной территории/.

I.23. Выбор земельного участка для новых предприятий проводится в соответствии с "Инструкцией о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектов и смет на строительство предприятий, зданий и сооружений" СН 202-8I.

I,24. Проект на строительство новых, реконструкцию и расширение

действующих предприятий должен содержать материалы по защите окружающей природной среды, предусматривающие мероприятия по обеспечению соблюдения гигиенических норм и правил по санитарной охране атмосферного воздуха, воды водоемов и почвы от загрязнения сточными водами, вредными промышленными выбросами в атмосферу, промышленными отходами и отбросами.

Состав и содержание материалов по защите окружающей природной среды устанавливается в нормативных актах Госстроя СССР или ведомственных нормативных актах, утвержденных по согласованию с Госстроем СССР.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ВОЗДУХООБМЕНА

2.1. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха должны обеспечивать параметры микроклимата и чистоту воздуха в соответствии с ГОСТ 12.1.005-76 "Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования" и разделом 3 настоящих правил.

2.2. Нормируемые параметры микроклимата и чистота воздуха должны достигаться, в первую очередь, технологическими и строительными мероприятиями: применением совершенной технологии, герметизацией оборудования и оснащением его встроенными отсосами, теплоизоляцией и экранированием источников конвективного и лучистого тепла, подавлением пыли водой и пеной в местах ее образования, рациональной планировкой производственных помещений.

2.3. Удаление вредных веществ из помещений должно производиться, как правило, местной механической вентиляцией с очисткой выбросов.

2.4. Воздуховоды приточных систем, проходящие вблизи горячего технологического оборудования и других источников тепловыделения, должны иметь тепловую изоляцию, обеспечивающую сохранение нормируемой температуры воздуха в рабочей зоне обслуживаемого помещения.

2.5. Сведения о реконструкции, ремонте вентиляционных установок и результаты проверки их работы следует регулярно отражать в специальных эксплуатационных журналах. Эксплуатация и контроль за работой аэрации, вентиляционных, отопительных, газо- и пылеочистных установок осуществляется в соответствии со специально разработанными инструкциями.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВЕННОМУ МИКРОКЛИМАТУ

3.1. В кабинах кранов, в постах управления, в залах вычислительных машин, при выполнении других работ операторского типа, а также в местах временного отдыха рабочих должны соблюдаться оптимальные нормы температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха в соответствии с ГОСТ 12.1.005-76 как для легкой работы.

3.2. В рабочей зоне производственных помещений должны соблюдаться допустимые нормы температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха в холодный и переходный периоды года в соответствии с ГОСТ 12.1.005-76 (относительная влажность воздуха должна быть не менее 30%), а в теплый период года в соответствии с таблицами 3.1 и 3.2. настоящих правил.

Примечание: в неотапливаемых производственных и складских помещениях допустимые нормы температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха следует обеспечивать в рабочей зоне только тех постоянных рабочих мест, размеры которых на каждого работающего не превышают по площади 100 $м^2$, либо по протяженности 20м. На остальных рабочих местах температура и относительная влажность воздуха не нормируются, а скорость его движения должна быть не более 0,5 м/с.

3.3. В производственных помещениях при площади пола на одного работающего более 100 $м^2$ температура и относительная влажность воздуха вне постоянных рабочих мест не нормируется, а скорость движения воздуха в холодный и переходный периоды года не должна превышать 1 м/с.

3.4. Для работающих в неотапливаемых производственных и складских помещениях должны предусматриваться специальные помещения для обогревания в соответствии с требованиями главы СНиП по проектированию вспомогательных зданий и помещений промышленных предприятий.

3.5. В теплый период года допустимая температура воздуха рабочей зоны не должна приниматься ниже величин, указанных в ГОСТ 12.1.005-76 для нижних границ допустимой температуры для холодного и переходного периодов года, а также верхних границ оптимальной температуры для теплого периода года.

3.6. Тепловое облучение на постоянных рабочих местах за счет

Таблица 3.I.

Допустимые величины температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха в рабочей зоне производственных помещений в теплый период года для районов со средней температурой воздуха в I3 часов самого жаркого месяца до 25°С.

Категория работ	Температура воздуха °С[x]	Относительная влажность, %[xx]	Скорость движения воздуха, м/с в помещениях	
			с незначительными избытками явного тепла	со значительными избытками явного тепла
Легкая I	Не более 28	Не более 55 при 28° С	0,2 - 0,5	0,2 - 0,5
Средней тяжести IIа				0,3 - 0,7
Средней тяжести IIб			0,3 - 0,7	0,5 - I,0
Тяжелая III	Не более 26	Не более 65 при 26°С		

x) Температура воздуха на постоянных рабочих местах и вне постоянных рабочих мест в помещениях с незначительными избытками явного тепла не должна превышать более чем на 3°С, а в помещениях со значительными избытками явного тепла более чем на 5°С среднюю температуру наружного воздуха в I3 часов самого жаркого месяца. При этом на постоянных рабочих местах превышение указанных в таблице величин не допускается.

xx) При понижении температуры воздуха допускается повышать относительную влажность воздуха из расчета 5% на I°С, но не более чем до 75%.

Таблица 3.2.

Допустимые величины температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха в рабочей зоне производственных помещений в теплый период года для районов со средней температурой воздуха в I3 часов самого жаркого месяца более 25°С

Категория работ	Температура воздуха, °С в помещениях x) с незначительными избытками явного тепла	Температура воздуха, °С в помещениях x) со значительными избытками явного тепла	Относительная влажность % xx)	Скорость движения воздуха м/с xxx)
Легкая I	Не более 3I	Не более 33	Не более 50 при 29– 33°С	0,2 – 0,5
Средней тяжести IIа				0,5 при 28°С
Средней тяжести IIб	Не более 30	Не более 32		0,9 при 28°С
Тяжелая III	Не более 29	Не более 3I		I,3 при 28°С

x) Температура воздуха в помещениях не должна превышать среднюю температуру наружного воздуха в I3 часов самого жаркого месяца на постоянных рабочих местах при выполнении работ легкой и средней тяжести более чем на 3°С, при тяжелой работе более чем на I°С, а вне постоянных рабочих мест более чем на 5°С. При этом на постоянных рабочих местах превышение указанных в таблице величин не допускается.

xx) При понижении температуры воздуха ниже 29 °С допускается повышать относительную влажность воздуха из расчета 5% на I°С, но не более чем до 75%.

xxx) Для работ средней тяжести и тяжелых при температуре воздуха ниже или выше 28°С, но не более допустимых величин, скорость движения воздуха следует соответственно понижать или повышать из расчета 0,2 м/с на I°С с учетом категории работ, но при этом она должна составлять не менее 0,3 м/с.

их рационального размещения и использования средств промышленной теплозащиты не должно превышать 140 вт/м^2.

При невозможности техническими способами обеспечить интенсивность теплового облучения на постоянных рабочих местах до 140 вт/м^2 должны применяться средства индивидуальной защиты, а также дополнительно:

- при тепловом облучении от 140 вт/м^2 до 350 вт/м^2 следует увеличивать на 0,2 м/с скорости движения воздуха на постоянных рабочих местах, указанных в табл.3.1 и 3.2. настоящих правил;
- при тепловом облучении от 350 вт/м^2 до 2800 вт/м^2 необходимо применять воздушное душирование в соответствии с таблицей 3.3.

Таблица 3.3.

Допустимые величины температуры и скорости движения воздуха при воздушном душировании

Категория тяжести работы	Температура воздуха в рабочей зоне, °С	Скорость движения воздуха, м/с	Температура воздуха в дущирующей струе °С при интенсивности теплового облучения, вт/м^2				
			350	700	1400	2100	2800
Легкая	до 28	1	28	24	21	16	-
		2	-	28	26	24	20
		3	-	-	28	26	24
		3,5	-	-	-	27	25
Средней тяжести	до 28	1	27	22	-	-	-
		2	28	24	21	16	-
		3	-	27	24	21	18
		3,5	-	28	25	22	19
Тяжелая	до 26	2	25	19	16	-	-
		3	26	22	20	18	17
		3,5	-	23	22	20	19

Примечания:

1. Интенсивность теплового облучения следует принимать как среднюю за время облучения в течение часа из максимальных уровней по каждой рабочей операции в периоды облучения от 350 вт/м^2

до 2800 вт/м^2.

2. Приведенные нормируемые величины температуры и скорости движения воздуха соответствуют максимальной скорости движения воздуха и минимальной температуре на участке наиболее интенсивного облучения работающего. При этом душирующая струя не должна воздействовать на работающих, не подвергающихся тепловому облучению.

3. При суммарной длительности теплового облучения 15-30 минут в течение часа работы превышение приведенных величин температуры воздуха душирующей струи не допускается. Ее следует понижать из расчета 0,4°С на 1°С повышения указанных в таблице значений температуры воздуха рабочей зоны, но не ниже 16°С.

При длительности теплового облучения менее 15 минут или более 30 минут в течение часа работы величину температуры душирующей струи допускается принимать соответственно на 2°С выше или ниже соответствующих значений по таблице 3.3.

4. Для промежуточных значений интенсивности теплового облучения температура воздуха душирующей струи определяется интерполяцией.

3.7. При технической невозможности выполнения требований п.3.6. и организации воздушного душирования тепловая защита работающих обеспечивается регламентацией предельного времени их пребывания в зоне воздействия источников теплового излучения в соответствии с таблицей 3.4..

Перерывы необходимо проводить в местах отдыха с оптимальными метеорологическими условиями /для холодного периода года температура воздуха 20-23°С, для теплого периода года температура воздуха 21-25°С/.

Таблица 3.4.

Режим работы в зависимости от интенсивности теплового облучения x)

Максимальная продолжительн. облучения	Интенсивность теплового облучения, вт/м^2							
	350	700	1050	1400	1750	2100	2450	2800
однократно, мин.	20	15	12	9	7	5	3,5	2,5
суммарно в течение часа, мин.	45			30			15	

x) Для промежуточных значений интенсивности теплового облучения максимальная продолжит.облучения определяется интерполяцией.

3.8. При тепловом облучении выше 2800 вт/м^2 выполнение работ без специальных костюмов и средств индивидуальной защиты, обеспечивающих эффективную теплозащиту работающих, не допускается.

3.9. Производство ремонтных работ в печах, ковшах, регенераторах и т.д. с заходом рабочих внутрь нагретых агрегатов допускается как исключение при температуре воздуха не выше 40°С и выполнении требования таблицы 3.6. При этом рабочие наряду с защитной спецодеждой должны обеспечиваться также средствами индивидуальной защиты лица, рук и ног.

Таблица 3.6.

Допустимая продолжительность однократной непрерывной работы и необходимое время отдыха при выполнении ремонтных работ

Температура воздуха, °С	Продолжительность, мин.		Соотношение времени работы и отдыха
	работы	отдыха	
28	36	24	I,50
30	34	25	I,35
32	32	26	I,20
34	30	27	I,I0
36	28	28	I,00
38	26	29	0,90
40	24	30	0,80

Примечание: Перерывы необходимо проводить в местах отдыха с оптимальными метеорологическими условиями.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ИСКУССТВЕННОМУ ОСВЕЩЕНИЮ

4.I. Искусственное освещение следует выполнять, в основном, по системе общего освещения с равномерным или локализованным размещением светильников. Локализованное расположение светильников следует применять при наличии в цехах высокого оборудования, при расположении рабочих мест в вертикальной плоскости, при затенении рабочих мест элементами оборудования или корпусом работающего

/например, в литейных дворах доменных печей, шихтовых дворах сталеплавильных цехов, в пролетах методических печей и станов прокатных цехов, в пролетах агрегатов непрерывного отжига и травления и т.д./.

4.2. Величины освещенности, допустимые значения показателя ослепленности и коэффициента пульсации для производственных помещений и рабочих мест, аварийное освещение в цехах и участках, а также значения коэффициента запаса и сроки очистки осветительной арматуры от загрязнения указаны в таблицах I-3 приложения

4.3. Подъемные краны должны быть оборудованы подкрановым освещением, выполняемым лампами накаливания или ДРЛ, обеспечивающими устранение затенения, создаваемого конструкцией крана.

4.4. При ремонте металлургических печей и агрегатов должно обеспечиваться переносное освещение в соответствии с требованиями "Указаний по проектированию электрического освещения производственных зданий".

4.5. Для общего освещения производственных помещений следует применять, в основном, газоразрядные источники света типа ДРЛ и ДРИ. Для освещения машинных залов, постов управления и контроля за производственными процессами, диспетчерских пунктов и т.п. следует применять люминесцентные лампы типа ЛБ. Для освещения мест контроля, где необходима точная цветопередача /например, при осмотре, контроле и сортировке металла по цветам побежалости и цвету защитного покрытия/, следует применять люминесцентные лампы типа ЛДЦ, ЛХБ. Лампы накаливания следует применять преимущественно:

-для местного освещения;

-для освещения помещений с временным пребыванием людей;

-во взрывоопасных и других помещениях с тяжелыми условиями среды.

4.6. В цехах с автоматизированным технологическим процессом /например, гвоздильные, шурупные/ следует предусматривать возможность включения дополнительных светильников общего и местного освещения, обеспечивающих необходимые уровни освещенности для проведения ремонтно-наладочных работ.

4.7. При устройстве общего и местного освещения рабочих мест контроля поверхности листов белой жести, труб из нержавеющей стали, в отделениях отделки проволоки и т.п. следует применять меры для ограничения отраженной блескости.

4.8. Эвакуационное освещение следует предусматривать в соответствии с требованиями главы СНиП по проектированию естественного и искусственного освещения.

4.9. Измерение освещенности и проверка других требований норм должна производиться при сдаче осветительной установки в эксплуатацию и не реже двух раз в год во время эксплуатации.

4.10. Для обеспечения нормальной эксплуатации осветительных установок необходимо иметь светотехнические мастерские для ремонта и чистки осветительных приборов.

4.11. Вышедшие из строя газоразрядные лампы должны храниться в соответствии с "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей" /раздел Ш-3-25/.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ЗАЩИТЕ ОТ ШУМА И ВИБРАЦИИ

5.1. Не реже одного раза в год, а также после ремонта, замены и модернизации отдельных узлов, механизмов или агрегатов необходимо измерять уровни шума и вибрации на рабочих местах и ручных машинах. Результаты периодических контрольных замеров должны вноситься в санитарные паспорта.

Контроль шума и вибрации проводить при рабочем режиме машин.

5.2. В паспортах машин, создающих шум и вибрацию, должны быть указаны их шумовые и вибрационные характеристики, измеренные заводом-изготовителем в соответствии с ГОСТ 23941-79 (СТ.СЭВ 5Ш-77) "Шум. Методы определения шумовых характеристик машин" и ГОСТ 16519-78 "Машины ручные. Методы измерения вибрационных параметров".

5.3. При определении допустимых уровней звукового давления на рабочих местах, классификации шумов, установлении общих требований к шумовым характеристикам машин следует руководствоваться ГОСТ 12.1.003-76 "Шум. Общие требования безопасности", ГОСТ 12.1.001-75 "Ультразвук. Общие требования безопасности", главой СНиП по проектированию защиты от шума, "Санитарными нормами проектирования промышленных предприятий".

5.4. Измерение шума на рабочих местах следует производить по ГОСТ 20445-75 "Здания и сооружения промышленных предприятий. Метод измерения шума на рабочих местах".

5.5. Уровни вибрации на рабочих местах, генерируемые механизмами и стационарными машинами, а также возникающие при работе с ручными машинами и передающиеся на руки работающих, не должны превышать предельно допустимых значений по ГОСТ I2.I.0I2-78 "Вибрация. Общие требования безопасности".

5.6. Уровни вибрации на рабочих местах водителей железнодорожного транспорта не должны превышать допустимых значений по СН I209-74 "Санитарные нормы по ограничению вибрации на рабочих местах для обслуживающего персонала и пассажиров в подвижном составе железнодорожного транспорта".

5.7. Измерение вибрации на рабочих местах следует проводить по ГОСТ I2.4.0I2-75 "Средства измерения и контроля вибрации на рабочих местах. Технические требования" и по ГОСТ I3731-68 "Колебания механические. Общие требования к проведению измерений".

5.8. Изделия, обрабатываемые ручным механизированным инструментом, следует укладывать и закреплять так, чтобы устранить возникновение дополнительных вибраций изделия.

5.9. При работе с оборудованием, вибрация которого является основным элементом технологического процесса /виброуплотнение и др./, запрещается нахождение рабочих во время работы на вибрирующих поверхностях.

5.I0. Для защиты от вибрации на путях ее распространения от оборудования, установленного на перекрытиях, должны применяться

виброизолирующие опоры, акустические развязки площадок обслуживания машин и другие устройства.

5.11. Расчет фундаментов под вибрирующее оборудование необходимо производить в соответствии с главой СНиП по проектированию фундаментов машин с динамическими нагрузками.

5.12. Расчет и конструирование виброизоляции ручных машин ударного действия должны производиться с учетом требований ГОСТ 16271-70 "Устройства виброзащитные ручных машин ударного действия. Технические требования".

5.13. Расчет и конструирование рабочего места при действии транспортных вибраций должны производиться в соответствии с ГОСТ 12.4.025-76 "Вибрация. Методы расчета виброизоляции рабочего места операторов самоходных машин. Основные положения".

6. ТРЕБОВАНИЯ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. При организации и проведении работ с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений необходимо руководствоваться, помимо настоящих правил, "Основными санитарными правилами работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений" (ОСП-72/80), "Нормами радиационной безопасности" (НРБ-76) и рядом нормативных документов, регламентирующих специальные области применения радиоактивных веществ и источников ионизирующих излучений.

6.2. Радиационная безопасность при использовании приборов с источниками ионизирующих излучений:

6.2.1. Использование радиоизотопных приборов осуществляется в соответствии с "Санитарными правилами устройства и эксплуатации радиоизотопных приборов" № 1946-78.

6.2.2. При установке (монтаже) прибора следует выбирать такие места расположения блока источника, в которых он не будет подвергаться воздействию высоких температур, химически агрессивных сред и механическим воздействиям, превышающим по своим параметрам допустимые условия эксплуатации приборов и источников к ним, указываемые в технической документации прибора и источника.

6.2.3. Место расположения прибора (блока источника) должно быть удалено от постоянных рабочих мест на расстояние не менее 1 м от поверхности прибора (блока источника). Если по условиям

эксплуатации работающие могут находиться от прибора (блока источника) ближе I м, зона с мощностью дозы выше 0,3 мР/ч должна быть ограждена и отмечена знаком радиационной опасности.

6.2.4. Зарядку прибора (поставляемого без источника) радиоизотопными источниками излучений следует производить в специализированных лабораториях. Персонал, производящий зарядку, должен быть предварительно обучен безопасным методам работы с источниками ионизирующих излучений и аттестован.

6.2.5. При использовании уровнемеров, толщиномеров, плотномеров, счетчиков предметов и других приборов, в которых блок источника излучений и детектор разделены контролируемым объектом блок источника должен быть ориентирован таким образом, чтобы пучек излучений был направлен в противоположную от рабочих мест сторону. Апертура рабочего пучка излучений не должна выходить за пределы детектора и защитных экранов.

6.2.6. Применение приборов с электро-вакуумными источниками ионизирующих излучений осуществляется в соответствии с требованиями, указанными в технической документации на эти приборы. Предприятие, получившее такие приборы, обязано в I0-дневный срок известить об этом местные органы санитарно-эпидемиологической службы с указанием наименования прибора и источника излучения вида рабочего излучения, максимальной энергии частиц или квантов и максимального значения плотности потока мощности рабочего пучка излучения.

Перед пуском в эксплуатацию приборов с электро-вакуумными источниками ионизирующих излучений должен проводиться радиационный контроль уровней излучений на рабочих местах и на поверхности ограждений или защитных экранов при максимальных рабочих значениях напряжения и тока в источнике излучения.

6.3. Радиационная безопасность при работе с радиоактивными веществами в открытом виде:

6.3.I. Применение радиоактивных веществ путем их введения в вырабатываемую продукцию, независимо от физического состояния продукции, разрешается только после согласования с Министерством здравоохранения СССР.

6.3.2. На предприятиях, где проводятся работы с радиоактивными веществами в открытом виде, должны быть организованы специально оборудованные радиоизотопные лаборатории.

6.3.3. Введение в производство радиоизотопных методов контроля за технологическим процессом, работой или износом оборудо-

вания, связанных с постоянным введением в продукцию открытых препаратов радиоактивных веществ, запрещается.

6.3.4. Работа с рудами, концентратами и промышленными продуктами, содержащими торий, уран и продукты их распада с удельной активностью $\geq 10^{-9}$ кюри/г, следует рассматривать как работы с радиоактивными веществами в открытом виде. Обеспечение радиационной безопасности при таких работах должно соответствовать требованиям "Санитарных правил работы с естественно-радиоактивными веществами на предприятиях промышленности редких металлов" № 1741-77.

6.3.5. Работы при использовании на предприятиях руд и нерудных материалов, содержащих торий, уран и продукты их распада с удельной активностью $\leq 10^{-9}$ кюри/г, следует рассматривать как радиационно-безопасные при соблюдении допустимых уровней общей запыленности.

7. ТРЕБОВАНИЯ К КОКСОХИМИЧЕСКОМУ ПРОИЗВОДСТВУ

7.1. Емкости и аппараты для химических продуктов должны иметь автоматические уровнемеры.

7.2. Для перекачки смолы, пека, бензола и др. продуктов следует применять бессальниковые насосы. При применении насосов других типов сальники должны иметь съемные укрытия и местные отсосы, обеспечивающие удобство проведения ремонтных работ.

7.3. Отбор проб фракции смолы, пека и других химических продуктов из оборудования должен производиться способами, исключающими выделение в рабочую зону вредных веществ. Пробоотборные краны следует оснащать местными отсосами, емкости для проб должны быть герметичными.

7.4. Кристаллизаторы, центрифуги, вакуум-фильтры, барабанные охладители, конвейеры для разливки жидкого нафталина должны быть оборудованы укрытиями с местными отсосами.

7.5. Операции по очистке емкостей и аппаратов должны быть механизированы.

7.6. Пары и аэрозоли, выделяющиеся из воздушников емкостей и аппаратов, должны улавливаться и возвращаться в технологический процесс.

7.7. Дробильные и смесительные агрегаты и места перегрузки угля должны быть укрыты и оборудованы местной вытяжной вентиляцией.

7.8. Операции подготовки угля для коксования /дробление, просеивание, смешение, транспортировка шихты/ должны быть автоматизированы.

7.9. Загрузка угольной шихты и жидкого пека в камеры печей для коксования должна быть автоматизирована и производиться бездымным способом.

7.10. Угольные башни и загрузочные вагоны должны быть оборудованы регистрирующими приборами, указывающими вес или объем шихты.

7.11. Бункеры угольных башен и загрузочных вагонов должны быть оборудованы системами механического обрушения.

7.12. Углезагрузочные и дверезаемные машины на коксовых батареях должны управляться дистанционно.

7.13. Подача пара или воды для инжекции должна включаться перед началом загрузки печи и выключаться после окончания планирования и закрытия планирного люка.

7.14. Телескопические течки углезагрузочных вагонов должны иметь герметичное соединение с углезагрузочными люками в период загрузки.

7.15. Процессы сбора и улавливания фусов должны быть механизированы.

7.16. Загрузочные люки, планирные и печные двери, крышки газосборников должны быть максимально уплотнены.

7.17. Газоотводящие стояки коксовых и пекококсовых батарей должны быть оборудованы механизированными запорно-открывающими и чистильными устройствами.

7.18. Уборка просыпи шихты и кокса, разбуривание печей, а также чистка люков, стояков, рам печей, дверей и др. оборудования должны быть механизированы.

7.19. Коксовые и пекококсовые батареи должны иметь устройство, предотвращающее пылевыделение при выдаче кокса из печной камеры.

7.20. Тушение кокса должно производиться на установках сухого тушения кокса /УСТК/ или очищенной водой. Тушение кокса фенольной водой запрещается.

7.21. Сухое тушение кокса с помощью инертных газов должно быть автоматизировано.

7.22. Контроль за погрузкой шихты в печи прокаливания и выгрузкой формованного кокса, давлением коксового газа и др. технологическими параметрами должен осуществляться автоматически с дистанционным управлением.

7.23. Процессы разгрузки извести, приготовления известкового молока, удаление шлама из известковых отстойников, а также выгрузка фусов должны быть механизированы.

7.24. В цехах роданистого аммония и натрия транспортировка и загрузка сыпучих продуктов в емкости и кристаллизаторы, а так же упаковка готового продукта в тару должны быть механизированы.

7.25. В цехах очистки коксового газа от сероводорода транспортировка мышьяковистого ангидрида со склада, а также загрузка его в емкости с растворителями должны производиться механизированным способом, исключающим возможность выделения пыли.

7.26. Вакуум-фильтры для фильтрации серной суспензии должны иметь укрытия и местные отсосы.

7.27. Бункеры серной пасты должны быть оборудованы местными отсосами.

7.28. Сероприемники, емкости хранения серы, отстойники и сборники конденсата должны иметь местные отсосы.

7.29. В смолоперерабатывающих цехах транспортировка исходной смолы и ее фракций, а также загрузка и выгрузка химических продуктов должны осуществляться способами, предотвращающими выделение в воздух пыли и вредных веществ.

7.30. Кристаллизаторы фракций смолы должны иметь укрытия и местные отсосы.

7.31. Отфугловывание антраценовой фракции следует производить непрерывным способом в автоматизированных центрифугах.

7.32. Автоматические центрифуги должны быть укрыты и оборудованы местной вытяжной вентиляцией.

7.33. Мойку фракций смолы следует производить в закрытых аппаратах непрерывного действия.

7.34. Удаление и возврат в производство осадка из отстойников и осветлителей должны быть механизированы.

7.35. В цехах кристаллического нафталина операции по складированию, дроблению и загрузке в плавильник прессованного нафталина, а также погрузка кристаллического нафталина в железно-

дорожные вагоны должны быть механизированы.

7.36. Конвейер для разливки жидкого нафталина в формы и барабанный охладитель должны быть укрыты и оборудованы местной вытяжной вентиляцией.

7.37. Подача брикетов нафталина от разливочных машин на склад и транспортировка мешков с нафталином от барабанных охладителей должны быть механизированы.

7.38. В цехах обогащения антрацена должны предусматриваться укрытия и местные отсосы на участках разгрузки технического антрацена, подачи его в резервуары с плавителями, а также сушки и упаковки готового продукта.

7.39. В цехах фталевого ангидрида основные аппараты и оборудование необходимо устанавливать на открытых площадках и этажерках цеха.

7.40. В цехах инден-кумароновых смол сливные тарелки аппаратов для обезвоживания, полимеризации и нейтрализации полимерных смол должны быть оборудованы местными отсосами.

7.41. Операции по разливке, охлаждению и затариванию кумароновой смолы должны быть механизированы.

7.42. Хлористый алюминий должен храниться в изолированном помещении в металлических барабанах с плотно закрывающимися крышками.

7.43. Транспортировка хлористого алюминия в полимеризаторы должна быть механизирована, а место загрузки оборудовано местной вытяжной вентиляцией.

7.44. Уборка помещений углеподготовки, коксовых цехов, коксосортировки, химических цехов, машин и оборудования должна быть механизирована и осуществляться централизованно с помощью гидросмыва или вакуумных отсасывающих устройств. Сдувание пыли с помощью сжатого воздуха не допускается.

7.45. В цехах биохимической очистки вод процесс подачи ортофосфорной кислоты в аэротенки должен быть механизирован.

7.46. Процесс откачки смолистой воды из маслоотделителя в сборник смолы должен быть автоматизирован.

8. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВУ АГЛОМЕРАТА И ЖЕЛЕЗОРУДНЫХ ОКАТЫШЕЙ

8.1. Агломерационные машины, грохоты, дробилки, питатели, шихтоукладчики должны поставляться заводами-изготовителями со встроенными местными отсосами.

8.2. На участке агломерационной машины в зоне горна должны быть предусмотрены меры для защиты рабочих от воздействия инфракрасной радиации.

8.3. Транспортировка пыли из бункеров коллектора агломерационной машины и от аппаратов технологической газоочистки, а также просыпи из-под холостого хода агломерационной ленты должна осуществляться мокрым способом или другими способами, исключающими пылеобразование.

8.4. Технологический процесс должен предусматривать выдачу охлажденного агломерата. При применении продува воздуха через слой агломерата с целью его охлаждения должны предусматриваться специальные меры, предотвращающие выделение пыли в окружающую среду по всей длине охладителя.

8.5. Все шихтовые материалы должны увлажняться, либо использоваться иные средства снижения их пылеобразующих свойств.

8.6. При использовании подогрева шихты возвратом барабаны первичного смешивания должны быть максимально приближены к грохотам, выделяющим возврат, а транспортеры по всему тракту подачи горячего возврата должны иметь минимальное число перегрузок.

8.7. Передвижные сбрасывающие тележки должны оборудоваться укрытием, охватывающим узлы загрузки и выгрузки и местными отсосами.

8.8. Грохоты для сортировки железосодержащей части шихты, коксика и других измельченных материалов, а также агломерата и окатышей, включая узлы загрузки и выгрузки, должны иметь аспирируемые укрытия.

8.9. Желобы выдачи агломерата и окатышей с машин должны выполняться в закрытых конструкциях, подключенных к системам аспирации или укрытиям агломерационных /обжиговых/ машин. Узлы погрузки агломерата /окатышей/ в вагоны должны быть оборудованы системами аспирации, исключающими выделение пыли в окружающую среду.

9. ТРЕБОВАНИЯ К ДОМЕННОМУ ПРОИЗВОДСТВУ

9.I. Отделение шихтоподачи.

9.I.I. Содержание мелких фракций в материалах, поступающих в отделение шихтоподачи, не должно превышать верхних пределов, предусмотренных технологическим регламентом.

В процессе транспортирования и перегрузок следует проводить увлажнение шихтовых материалов до максимальных пределов, допустимых технологией.

9.I.2. На вновь строящихся и реконструируемых доменных печах шихтовые материалы со складов и других производств, расположенных на промплощадке данного предприятия /с фабрик агломерата и окатышей и т.д./, должны подаваться в отделение шихтоподачи с помощью транспортеров или иных видов непрерывного транспорта.

В остальных случаях для доставки материалов необходимо использовать только саморазгружающиеся транспортные устройства и обеспечить дистанционное управление их разгрузкой, исключающее выполнение ручных операций.

9.I.3. При подаче шихтовых материалов непрерывными видами транспорта надбункерное помещение должно быть укрытым и отапливаемым. Управление загрузкой бункеров должно быть автоматическим с дистанционным контролем. Загрузочные проемы бункеров должны быть оснащены аспирационными укрытиями с закрытым вводом шихтовых материалов, предотвращающим пылевыделение в процессе загрузки.

9.I.4. Бункеры должны быть оснащены автоматическими уровнемерами, сблокированными с разгрузочными устройствами бункеров. Верхняя граница шихтовых материалов в бункере должна в процессе эксплуатации постоянно поддерживаться на уровне, обеспечивающем высоту свободного падения загружаемых материалов не более 3,5 м. Полное опорожнение бункеров допускается только при остановке их для ремонтно-наладочных работ.

9.I.5. Подбункерные помещения отдельных доменных печей должны быть изолированы друг от друга для исключения сквозняков и распространения запыленного воздуха.

9.I.6. При конвейерной шихтоподаче в подбункерном помещении разгрузочные части бункеров, виброгрохоты, питатели, весовые воронки, конвейеры шихтовых материалов и транспорт ры вывода отсеянной мелочи, а также узлы перегрузок между ними должны оснащаться

аспирационными укрытиями с присоединением последних к централизованной системе вытяжной вентиляции.

9.I.7. При шихтоподаче вагон-весами должны предусматриваться меры локализации пылевыделений при их загрузке из бункеров и разгрузке над скиповой ямой с очисткой удаляемого воздуха от пыли перед выбросом в наружную атмосферу.

9.I.8. Кабины вагон-весов должны быть герметичны, теплоизолированы, проемы для наблюдения должны закрываться светопрозрачными теплоотражающими материалами /например, стеклом типа "Затос"/ и оснащены подачей кондиционированного воздуха в зону дыхания машиниста.

9.I.9. В надбункерных и подбункерных помещениях должна быть обеспечена принудительная подача приточного воздуха, компенсирующая работу местной вытяжной вентиляции и обеспечивающая постоянное поддержание положительной температуры.

9.I.I0. Скиповая яма должна быть изолирована от остальных помещений шихтоподачи. Конструкции скипов и загрузочных устройств должны исключать просыпь шихтовых материалов. Постановочные места скипов и загрузочные лотки необходимо оснащать аспирационными укрытиями.

9.I.II. Удаление отсеянной мелочи из отделения шихтоподачи на другие производства, расположенные на той же промплощадке, должно осуществляться по галереям системой транспортеров с минимальным количеством перегрузок.

В остальных случаях мелочь должна отгружаться в транспортные средства с помощью телескопических насадок переменного сечения с дистанционным управлением их длиной, либо иных устройств, исключающих открытое падение пылящих материалов и загрязнение окружающей среды.

9.2. Поддоменник и литейный двор.

9.2.I. Конструкция доменных печей должна обеспечивать удобство обслуживания леток, фурменных приборов, желобов для разливки чугуна и шлака и возможность применения средств механизации горновых работ.

9.2.2. Все операции по разборке и набивке футляров чугунных леток, ломке скрапа, уборке его, очистке литейного двора и железнодорожных путей, подаче материалов и оборудования, по уходу, ремонту канав и желобов должны быть механизированы.

9.2.3. Над чугунными, шлаковыми летками, главной канавой и над постановочными местами ковшей и шлаковых чаш должны быть устроены укрытия с местной вытяжной вентиляцией.

9.2.4. Переходные мостики над чугунными и шлаковыми канавами и другими горячими поверхностями должны быть теплоизолированы и иметь теплозащитные ограждения с боков на высоту не менее I м.

9.2.5. Для обслуживания носков чугунных и шлаковых желобов по краям литейного двора должны быть устроены площадки с теплозащитными экранами.

9.2.6. Возле стен зданий литейного двора следует устраивать выше уровня желобов площадки для прохода людей. Вблизи желобов и ковшей проходы должны ограждаться теплоизолирующими экранами.

9.2.7. Управление мостовыми кранами на литейных дворах должно быть дистанционным.

9.2.8. Удаление футеровки, загрязненной радиоактивными веществами, следует производить путем вырубки. Производство взрывных работ для разборки футеровки запрещается. Удаленную футеровку следует собирать в контейнеры для радиоактивных отходов и отправлять в специально выделенные места захоронения. При выполнении данных работ должны соблюдаться требования по радиационной безопасности.

9.2.9. Для контроля прогара и герметичности воздушных фурм должна предусматриваться система автоматического непрерывного контроля.

9.2.10. Выпуск пыли и ее транспортировка от пылеуловителей должен осуществляться с применением средств, исключающих загрязнение окружающей среды.

9.2.11. Управление воздушно-разгрузочным клапаном "снорт" воздуховода холодного дутья должно быть установлено в помещении управления доменной печью и на рабочей площадке печи.

9.3. Грануляционная установка.

9.3.1. Управление кантовкой шлаковых ковшей при сливе доменных и сталеплавильных шлаков на шлаковых отвалах или установках по производству шлаковой продукции, шлакоуборочными кранами на грануляционных установках и подачей воды в грануляционные аппараты должно быть дистанционным из специальных постов.

9.3.2. При бесковшевой уборке шлака желоб должен иметь теплоизолированное укрытие.

9.3.3. Установки грануляции шлака должны обеспечиваться комплексом мер по защите производственной и окружающей среды от загрязнения вредными веществами.

10. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВУ ФЕРРОСПЛАВОВ

10.1. Крупнотоннажные ферросплавы, как правило, должны выплавляться в плавильных корпусах, специализированных на выплавку одного вида ферросплавов. В действующих цехах при выплавке разных ферросплавов в одном корпусе необходимо группировать их по общности выделяющихся производственных аэрозолей.

10.2. Применение тонкодисперсных шихтовых материалов следует ограничивать. Мелкозернистые хромовые и другие руды там, где это допускается технологией, должны использоваться в окускованном виде.

10.3. Пыль, уловленная из очистных сооружений, перед возвратом в производство должна подвергаться предварительному укрупнению.

10.4. Контроль за уровнем сыпучих материалов в бункерах, дозировкой и загрузкой шихтовых материалов в печь должен быть автоматизирован.

10.5. Самозагружающиеся тележки, подающие шихту в печные карманы, должны быть оснащены аспирируемым укрытием.

10.6. Печные карманы должны быть оборудованы местной вытяжной вентиляцией, обеспечивающей улавливание печных газов и пыли во время загрузки шихты.

10.7. Сплавы, для которых разработана технология плавки в закрытом режиме, должны выплавляться только в закрытых печах.

Корпус и свод закрытой печи должны быть герметизированы. Под сводом печи должно автоматически поддерживаться постоянное давление.

10.8. Управление режимом работы ферросплавных печей должно быть автоматизировано.

10.9. Система удаления колошниковых газов из-под свода закрытой печи должна предотвращать забивание газоходов возгонами. При необходимости чистка газоходов должна производиться механизированным способом.

10.10. Ручная загрузка корректирующих добавок шихты в печи не допускается.

10.11. Все операции по обслуживанию колошника действующих открытых печей / разравнивание шихты, отбивка бортов печи и др/, а также операции пробивки и закрытия леток печей должны быть механизированы.

10.12. Перепуск электродов должен осуществляться автоматически или с дистанционным управлением.

10.13. Все печи должны быть оборудованы местными вытяжными устройствами, обеспечивающими удаление печных газов как в период плавки, так и во время выпуска.

10.14. На рафинировочных печах вытяжные зонты должны устанавливаться непосредственно от борта печи. Для обслуживания колошника в стенке зонта должны быть предусмотрены рабочие проемы, оборудованные подвижными дверками, снабженными автоматическими системами открывания.

10.15. На открытых рудовосстановительных печах весь периметр печи от нижней кромки зонта до борта шахты печи должен быть оборудован теплопоглощающими экранами или завесами.

10.16. В конструкции разгрузочной машины должна быть предусмотрена эффективная защита машиниста от теплового облучения.

10.17. Зазоры между электродами и перекрытием рабочей площадки должны быть надежно уплотнены.

10.18. Доставка и загрузка электродной массы в кожухи самоспекающихся электродов должна быть механизирована и автоматизирована.

10.19. Верхние сечения кожухов самоспекающихся электродов должны быть снабжены герметическими укрытиями и аспирационными системами периодического действия. Наращивание кожухов самоспекающихся электродов и загрузка электродной массы могут проводиться только при работающей местной вытяжной вентиляции.

10.20. Наращивание графитированных электродов должно быть механизировано.

10.21. Использование электродной массы для футеровки леточных желобов не допускается.

10.22. Вычерпывание ферровольфрама из ванны печей должно быть механизировано.

10.23. Рабочее место горнового должно быть оборудовано тепло-

отражающими экранами и установками воздушного душирования.

I0.24. Удаление остывшего шлакового гарниссажа из ковшей должно производиться в стационарных местах, оборудованных местной вытяжной вентиляцией.

I0.25. Засыпка поверхности горячего металла в ковшах шлаком или песком перед разливкой должна быть механизирована.

I0.26. Грануляция ферросплавов должна производиться на установках с дистанционным управлением, оборудованных механизмами для кантования ковша, а также системами местной вытяжной вентиляции для удаления пара и вредных веществ.

I0.27. Разливочные машины должны оборудоваться аспирируемыми укрытиями над ковшом с расплавленным металлом и конвейерной лентой.

I0.28. Подготовка известкового молока и подача его в цех должны быть механизированы, а полив изложниц разливочной машины автоматизирован.

I0.29. Саморассыпающиеся шлаки должны удаляться из плавильных корпусов в ковшах или копильниках в жидком состоянии. Остывание шлаков в открытых шлаковнях не допускается.

Для остывания ковшей или копильников с саморассыпающимся шлаком должны быть предусмотрены закрытые эстакады.

I0.30. Чистка ковшей должна быть механизирована и производиться в отдельных помещениях или на специальных участках.

I0.3I. Внепечное рафинирование методом смешивания расплавов допускается производить только в специальных цехах или изолированных помещениях.

I0.32. Смешивание сплавов должно производиться в агрегатах закрытого типа с дистанционным управлением, оборудованных местной вытяжной вентиляцией и укрытиями.

I0.33. Контроль за работой конвертеров для продувки передельного феррохрома кислородом должен быть автоматизирован.

I0.34. Ручная сортировка и чистка сплавов должны производиться на столах, обеспечивающих возможность работы сидя и оснащенных местными отсосами.

I0.35. Складирование и отгрузка готовой продукции должны быть механизированы.

I0.36. Охлаждение, сепарация и отгрузка шлаков должны производиться в специальных отделениях /цехах сепарации шлака/.

Саморассыпающиеся шлаки из плавильных корпусов в цехи сепарации шлака должны транспортироваться способом, предотвращающим загрязнение воздуха территории предприятия.

10.37. Сбор металлических включений с надбункерных решеток должен быть механизирован.

10.38. Транспортировка шлаков внутри цеха должна осуществляться закрытыми видами транспорта /пневмо- и вибротранспорт/, для отправки его потребителю могут использоваться только специальные вагоны или автомашины закрытого типа, обеспечивающие бесшлаковую загрузку, транспортировку и разгрузку материалов.

10.39. Процесс упаковки шлаков должен быть полностью механизирован и автоматизирован. Установки фасовки шлака должны оборудоваться аспирационными системами.

10.40. Погрузка шлака в вагоны должна быть механизирована и оборудована системой дистанционного контроля за уровнем загруженных шлаков.

10.41. Дробление и просев металлических отходов должны быть механизированы. Отходы должны поступать в плавильное отделение в готовом для переплава виде.

10.42. Процесс приготовления алюминиевой крупки /транспортировка и загрузка чушек алюминия в плавильную печь, сбор, просеивание и подача алюминиевой крупки в бункеры и пр./ должен быть механизирован, а технологическое оборудование укрыто и оборудовано аспирацией.

10.43. Подготовка шихты /раскупорка барабанов или мешков с шихтой, взвешивание, смешивание компонентов шихты, транспортировка и засыпка шихтовых материалов в плавильные емкости/ должна быть механизирована и осуществляться закрытым непрерывным процессом с дистанционным управлением.

10.44. Подготовка шихты, содержащей естественно радиоактивные элементы, должна осуществляться в изолированных помещениях с соблюдением мер, предусмотренных правилами работы с радиоактивными веществами.

10.45. Остывание плавок перед их расфутеровкой должно осуществляться на стационарных местах, оборудованных теплозащитными экранами и системами местной вентиляции.

10.46. На рабочих местах плавильщиков, горновых, загрузчиков обжиговых и сушильных печей, печей для плавки алюминия, машинистов разливочных машин должно быть предусмотрено воздушное души-

рование.

10.47. У открытых рудовосстановительных печей, не имеющих постоянного места загрузки шихты на колошник, воздушное дутьё вание следует предусматривать по всему периметру печи.

II. ТРЕБОВАНИЯ К СТАЛЕПЛАВИЛЬНОМУ ПРОИЗВОДСТВУ

II.I. Операции разгрузки и погрузки сыпучих материалов и ферросплавов должны быть механизированы и выполняться с применением средств, предотвращающих пылевыделение /укрытия, местные отсосы, орошение и др/.

II.2. Легирующие материалы, содержащие вредные вещества 1 и 2 классов опасности, либо выде ющие вредные вещества в газо образном состоянии, должны доставляться в шихтовое отделение в расфасованном виде или в герметически закрытой таре.

II.3. Подача сыпучих материалов из бункеров в конвертеры должна осуществляться закрытым способом с дистанционным управлением дозирования.

II.4. Сталеплавильные агрегаты должны оборудоваться устройствами, предотвращающими выбивание пыли и газов через рабочие окна и технологические отверстия /включая электродные и фурменные отверстия в своде электродуговых печей/ в производственные помещения, в том числе при продувке конвертера кислородом и его повалке.

II.5. При заправке сталеплавильных агрегатов должны быть предусмотрены меры по улавливанию и удалению пыли.

II.6. Рабочее место машиниста завалочной машины должно быть защищено от теплового облучения.

II.7. Сталевыпускной желоб и постановочное место разливочного ковша должны быть оборудованы укрытиями и местными отсосами.

II.8. Сталевыпускной желоб должен быть съемным, а ремонт его осуществляться после охлаждения на специально оборудованном участке.

II.9. Управление установками для вакуумирования стали должно быть дистанционным, а чистка вакуумных камер механизирована.

II.I0. Разливка стали должна предусматриваться преимущественно машинами непрерывного литья заготовок /МНЛЗ/.

II.II. Смотровые окна в стенах горячей камеры МНЛЗ и постов управления на всех рабочих площадках сталеплавильных агрегатов должны быть оборудованы теплозащитными устройствами.

II.I2. При разливке металла на МНЛЗ на слябы пульт управления газорезки необходимо располагать так, чтобы сляб был обращен к газорезчику узкой стороной.

II.I3. Рабочее место газорезчика МНЛЗ должно иметь максимальное допустимое технологией непрозрачное экранирование зоны газорезки.

II.I4. Подача смазочных материалов для кристаллизаторов МНЛЗ должна быть механизирована.

II.I5. Разливка стали должна предусматриваться бесстопорной.

II.I6. Операции по очистке и смазке изложниц должны быть механизированы и оборудованы местными отсосами.

II.I7. Очистка поддонов и изложниц путем обдува не допускается.

При разливке сталей, а также при введении в изложницы утепляющих и иных смесей, содержащих вредные вещества I и 2 классов опасности, должны предусматриваться местные отсосы.

II.I8. Операции подготовки ковшей должны быть механизированы.

II.I9. При выгрузке шлака в шлаковую яму и погрузке его на платформы должно применяться орошение водой по всему фронту работ.

II.20. Уборка пыли в основных производственных помещениях должна быть механизирована и производиться с помощью централизованных вакуумсистем или гидросмыва. Применение сдува пыли сжатым воздухом не допускается.

I2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОКАТНОМУ И ТРУБНОМУ ПРОИЗВОДСТВАМ

I2.I. Машинные залы прокатных и трубных цехов следует размещать в отдельных звукоизолированных помещениях.

I2.2. Рабочие места, располагающиеся вблизи сосредоточения горячего металла и в зоне обслуживания нагревательных устройств /рольганги, подводящие заготовки к клетям, многоручьевые направляющие столы, участки клеймовки и уборки горячего металла, смот-

ровые и рабочие окна нагревательных печей и др./, должны оснащаться устройствами для защиты от теплового облучения и оборудоваться душирующей вентиляцией.

I2.3. Нагревательные устройства должны иметь плотно закрывающиеся крышки и заслонки рабочих проемов, а также устройства местной вытяжной вентиляции над окнами загрузки и выгрузки печей и над шлаковыми летками.

I2.4. Измерение температуры металла в нагревательных печах и колодцах должно проводиться дистанционно, автоматически.

I2.5. Установки высокочастотного нагрева и сварки должны соответствовать требованиям "Санитарных норм и правил при работе с источниками электромагнитных полей высоких, ультравысоких и сверхвысоких частот" № 848-70 и ГОСТ I2.I.006-76 "Электромагнитные поля радиочастот. Общие требования безопасности".

I2.6. Загрузка, кантовка, перемещение и выгрузка металла, удаление шлака и окалины, открывание и закрывание рабочих отверстий и других нагревательных устройств должны быть механизированы.

I2.7. При прокатке горячего металла необходимо обеспечивать дистанционное измерение его параметров и механизацию технологических операций по отбору проб, клеймению, удалению дефектов и упаковке готовой продукции.

I2.8. Клети прокатных станов должны оборудоваться устройствами пылеулавливания.

I2.9. Уборка окалины из-под станов, из ям, отстойников и т.д.должна быть механизирована.

I2.I0. Зачистку металла ручными шлифовальными машинами допускается проводить только при оснащении их пылеулавливающими устройствами, а участки, где проводятся такие работы, должны быть оборудованы местной вытяжной вентиляцией.

I2.II. Огневая зачистка металла должна осуществляться на механизированных установках /например, МОЗ/, оснащенных устройствами для локализации выделяющихся вредных веществ и защиты окружающей среды от загрязнения.

При технической невозможности применения механизированных установок допускается использовать ручную огневую зачистку, которая должна выполняться, как правило, в аспирируемых камерах с дистанционным управлением горелками вне камер. При невозможности выполнения этой работы в камерах допускается выборочная

огневая зачистка на специальных огражденных участках, оснащенных вытяжной вентиляцией.

I2.I2. Порезка брака металла газовыми горелками должна выполняться на специальных площадках, оборудованных местной вытяжной вентиляцией.

I2.I3. Зачистка пороков заготовок и готового проката пневмоинструментом запрещается.

I2.I4. На прошивных станах должны быть механизированы зацентровка заготовок перед прошивкой, смена оправок, задача заготовок в стан.

I2.I5. На автоматических станах должны быть механизированы засыпка соли в гильзы, смена оправок, кантовка труб в желобе автоматического стана.

I2.I6. На станах непрерывной прокатки труб на оправке должны быть механизированы смазка оправок, их подача к стану и извлечение из труб.

I2.I7. На пилигримовых станах должны быть механизированы транспортировка слитков, закрывание замка дорна, смазывание дорна, подъем и опускание дорна в ванну для охлаждения, замена дорнов на охладительном стеллаже.

I2.I8. При горячем прессовании труб должны быть механизированы подача заготовки в пресс, подача смазки к прессу и в матрицу, подача и загрузка графитного порошка к смесительному барабану, подача смазки к контейнеру и технологическому инструменту, уборка выпрессованной трубы, уборка пресс-остатка.

I2.I9. На станах для производства плоскосматывающих двухшовных труб должны быть механизированы одевание рулонов ленты на мотор, протирка ленты перед сваркой, заправка и зажим готовой трубы в моталке.

I2.20. Производство сварных труб должно быть организовано в соответствии с "Санитарными правилами при сварке, наплавке и резке металла" № I009-73.

I2.2I. На станах электросварки труб сплавлением должна быть механизирована задача листов в плавильную машину и кромкострогальные станки, замена нижней подушки сварочного агрегата, снятие внутреннего и наружного грата.

I2.22. На станах с неподвижной сварочной головкой должно быть механизировано удаление флюса с наружных и внутренних швов трубы.

12.23. На станах с подвижной сварочной головкой подсыпка флюса, а также сбор отработанного флюса в бункер должны быть механизированы. Открытая часть флюсовой подушки должна быть закрыта предохранительными пластинами.

12.24. На станах спиральной сварки труб должны быть механизированы задача рулонов в разматыватели, тянущие валки, правильную машину, подача флюса на сварочную головку, удаление отработанного флюса, съем и уборка флюсовой корки.

12.25. В производстве труб спайкой необходимо механизировать подачу рулонов ленты к разматывателям и их уборку, все операции по обезжириванию, промывке, травлению и омеднению ленты, смазке труб.

12.26. На станах холодного волочения должна быть механизирована смазка труб перед волочением, их кантовка и продвижение на стеллажах горна /за исключением труб малого диаметра/, захват и сброс на волочильных станах, подача стержня с оправкой в трубу, возврат тележки для захвата трубы от лебедки к люнету.

12.27. При производстве баллонов необходимо механизировать подачу труб со склада на участок подготовки, задачу в труборазрезные станки, загрузку заготовок в печь, подачу их к молотам и обкатным машинам, загрузку баллонов в термопечи, подачу их на участок окраски, подвешивание к механизму продвижения через окрасочную камеру, расточку горловины и нарезку резьбы, очистку от стружки и оставшейся окалины, гидропневмоиспытание и просушку баллонов.

12.28. В труболитейном производстве должны быть механизированы разгрузка шихтовых материалов и загрузка их в плавильные агрегаты. Доставка пылящих материалов должна производиться пневмотранспортом.

12.29. Ремонт и сушка разливочных ковшей должны производиться на специальных стендах, оборудованных устройствами для улавливания и отвода продуктов горения.

12.30. Обивка костылей, выбивка футеровки на опоку, извлечение трубы из опоки, удаление горелой формовочной земли должны быть механизированы.

12.31. Все процессы приготовления формовочных и стержневых смесей и исходных материалов должны быть механизированы. Бегуны, мельницы, грохоты и смесители для приготовления термореактивных смесей должны иметь укрытия и местные отсосы.

12.32. Охлаждение труб после отжига должно проводиться на участках или в камерах охлаждения, оборудованных теплозащитными экранами и вытяжной вентиляцией.

12.33. Управление процессами плазменной резки и источниками их питания должно быть дистанционным.

12.34. Промасловка проката и труб должна производиться в механизированной установке с сушильной камерой, оборудованных вытяжной вентиляцией.

12.35. Травильные отделения.

12.35.1. Травильные отделения должны располагаться в отдельных помещениях. В них необходимо предусматривать мероприятия, исключающие возможность попадания загрязненного воздуха в смежные помещения.

12.35.2. В травильных отделениях должны предусматриваться:

- применение автоматических устройств для травления металла по заданной программе и дистанционное управление;
- механизация транспортировки, погружения в ванны и выгрузки металла из ванн, его промывки и нейтрализации;
- сушильно-моечные машины непрерывного действия для сушки и мойки металла, обеспеченные необходимой вентиляцией;
- расположение постов управления травлением в местах вне действия испарений из ванн /воды, кислот/;
- механизация слива и обезвреживания отработанных растворов.

12.35.3. Применение сильно действующих кислот /плавиковая, азотная, их смеси и т.д./ должно быть максимально ограничено.

12.35.4. Устройство складов химических продуктов должно соответствовать требованиям глав СНиП по проектированию складов нефти и нефтепродуктов, по проектированию газоснабжения, газораздаточных станций, баллонов и резервуарных установок сжиженного газа, по проектированию генеральных планов промышленных предприятий.

12.35.5. Травильные отделения должны быть оборудованы питьевыми фонтанчиками и раковинами с подводом питьевой воды для быстрого смывания попавшей на кожу или одежду кислоты, а также иметь аптечку для первой помощи при ожогах кислотой.

12.35.6. Отработанные растворы травильных ванн должны подвергаться регенерации и утилизации. При соответствующем обосновании растворы следует подвергать нейтрализации на очистных сооружениях завода.

I2.36. Отделения покрытий.

I2.36.I. Все операции, связанные с обслуживанием агрегатов для нанесения покрытий / доставка и загрузка сырья, заполнение ванн, смена растворов, чистка днища ванн и др./, должны быть механизированы.

I2.36.2. При проектировании отделений покрытий следует руководствоваться требованиями ГОСТ I2.I.007-76 "Агрессивные и токсичные вещества. Общие требования безопасности".

I2.36.3. Цехи, участки, отделения окраски проката и труб и покрытия их полимерными материалами должны соответствовать ГОСТ I2.3.005-75 "Работы окрасочные. Общие требования безопасности".

Окраска в электростатическом поле должна производиться в камере, оснащенной вытяжной вентиляцией.

I2.36.4. Использование каменноугольных смол и лаков для покрытия проката и труб запрещается.

I2.37. Термические отделения.

I2.37.I. Технология отжига металла должна соответствовать требованиям ГОСТ I2.3.004-75 "Термическая обработка металла".

Конструкция печей должна обеспечивать:

- механизацию посадки металла в печь и выдачу его из печи;
- дистанционное /с пульта/ управление механизмами печи;
- механизацию подачи топлива, шуровки, чистки колошниковых решеток, очистки от шлака и удаление шлака.

I2.37.2. У топочных отверстий печей должна быть оборудована местная вытяжная вентиляция.

I2.37.3. Печи, работающие с контролируемой атмосферой, должны быть герметичными. Протяжные, проходные, конвейерные и другие печи, работающие непрерывно, должны быть оборудованы устройством для сжигания или улавливания защитных газов.

I2.37.4. Подача изделий в закалочные агрегаты должна быть автоматизирована.

I2.37.5. Закалочные печи должны иметь плотное укрытие с вытяжной вентиляцией из-под него.

I2.37.6. При использовании оборудования для высокочастотного нагрева металла должны соблюдаться требования "Санитарных норм и правил при работе с источниками электромагнитных полей высоких, ультравысоких и сверхвысоких частот" № 848-70 и ГОСТ'а I2.I.006-76

"Электромагнитные поля радиочастот".

12.38. Операции приготовления футеровочной массы и ее нанесение на внутреннюю поверхность труб должны быть механизированы.

12.39. Сортировочное отделение для осмотра оцинкованных труб должно быть изолировано от оцинковального отделения.

12.40. Склады готовой продукции должны быть оборудованы участком для механизированной пакетировки и увязки проката и труб. Конструкция карманов и сбрасывающего устройства должны обеспечивать бесшумное сбрасывание труб и заготовок.

12.41. Использование ртутных выпрямителей во вновь строящихся и реконструируемых прокатных и трубных цехах запрещается.

13. ТРЕБОВАНИЯ К МЕТИЗНЫМ ПРОИЗВОДСТВАМ

13.1. Оборудование отделений для волочения проволоки должно обеспечивать механизацию и автоматизацию:

- траспортирования бунтов катанки и проволоки, а также катушек с проволокой;
- установки на размоточные устройства катушек и мотков, снятия их с намоточных устройств, резки проволоки;
- упаковки мотков проволоки;
- контроля сечения проволоки при волочении.

13.2. На станах для волочения пруткового металла /калибровки/ смазка и задача прутка должны быть механизированы.

13.3. Требования к производству канатов и металлокорда.

13.3.1. Операции свивки проволоки, смены катушек, протяжки, обрезки концов, погрузки мотков проволоки на катушки, сортировки, нанесения защитного покрытия на канаты и их упаковки должны быть механизированы.

13.3.2. Процессы смазки канатов должны быть механизированы, включая доставку смазки и заполнение ею проходных ванн.

13.3.3. Проходные ванны для нанесения канатной смазки должны быть оборудованы средствами контроля и автоматического регулирования температуры, предупреждающими горение смазки.

13.4. Требования к производству крепежных изделий.

13.4.1. В изолированных помещениях должны размещаться:

- гвоздильные прессы;

- оборудование для чистки, полировки гвоздей;
- оборудование для антикоррозийных и декоративных покрытий крепежных изделий / гальваническое, оцинковальное, лудильное, окрасочное и др/.

I3.4.2. Подъемно-транспортные операции / подача проволоки в машины, снятие машин при упаковке сырья и готовой продукции/ должны быть механизированы.

I3.5. Производство металлических электродов и порошковой проволоки должно соответствовать требованиям "Санитарных правил для предприятий по производству сварочных материалов /электродов, порошковой проволоки и флюсов/" № I45I-76.

I3.6. Требования к производству сеток.

I3.6.I. В цехах по производству сеток должна быть предусмотрена механизация:

- погрузочно-разгрузочных и транспортных работ на складах подготовки металла;
- подача металла к станам, ножницам и другим технологическим агрегатам;
- снятия готовой продукции;
- транспортировки готовой сетки к контрольным машинам;
- упаковки и погрузки готовой продукции.

I3.6.2. Перемотка проволоки, навой основ на навойные барабаны, пробор основ в ремизы и бердо, металлоткачество должны выделяться в отдельные производственные участки /отделения/.

I3.6.3. Установка или одевание на фигурки перемоточных машин мотков проволоки весом более 20 кг должны быть механизированы.

I3.6.4. При навое основ из проволоки с металлическим покрытием /цинк и др/ на каретке навойной машины должны быть оборудованы масляный обтир или местный отсос.

I3.6.5. При производстве щелевых сеток изготовление заготовок колосников должно производиться на автоматических линиях.

I3.6.6. При производстве сеток для ленточных транспортеров смазка ленты в рулонах методом погружения должна проводиться в емкостях, оборудованных лотками для сбора масла на протяжении от емкостей с маслом до места хранения промасленной сетки. Последнее должно быть оборудовано решетками и маслосборниками.

I3.7. Производство холоднокатанной и плющенной ленты.

I3.7.I. Агрегаты продольной резки должны иметь механизированную подачу и уборку металла, удаление обрези, увязку и кантовку

бунтов разрезанного рулона и дистанционное управление.

I3.7.2. Станы для плющения проволоки должны оборудоваться местной вытяжной вентиляцией.

I4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВАМ ЖЕЛЕЗНЫХ ПОРОШКОВ

I4.I. Производство железных порошков методом восстановления.

I4.I.I. Транспортировку железорудного концентрата, сажи, кокса и других сыпучих материалов следует производить закрытым способом / в крафтцеллюлозных мешках, закрытых вагонах, цистернах, оборудованных самозагружающими устройствами/.

I4.I.2. Хранение шихтовых материалов должно осуществляться в закрытых складах.

I4.I.3. Разгрузка окалины должна производиться в приемные закрытые бункера, соединенные с разгрузочными проемами транспортирующих средств.

I4.I.4. Подача окалины в сушильные барабаны, а также транспортировка ее к размольно-смесительному оборудованию должны быть механизированы.

I4.I.5. Бункера с готовой шихтой следует оборудовать автоматическими дозаторами.

I4.I.6. Операции очистки, выбивки, смазки и загрузки поддонов шихтой должны быть автоматизированы и механизированы.

I4.I.7. Транспортировку железной губки к дробильно-размольному оборудованию следует осуществлять с использованием герметичных устройств.

I4.I.8. Оборудование для разделения железных порошков на фракции должно быть максимально уплотнено и оборудовано местной вытяжной вентиляцией.

I4.I.9. Участки туннельных печей, на которых производится загрузка и выгрузка вагонеток с капселями, должны оборудоваться механическими толкателями и теплоизолированными заслонками, а также местной вытяжной вентиляцией.

I4.I.I0. Подача брикетов железной губки в дробильное отделение и загрузка ее в дробилки должна быть механизирована.

I4.I.II При получении чистого железного порошка хлоридным способом операции загрузки исходных сыпучих материалов в реактор

и выгрузки кристаллов после промывки должны быть механизированы, а аппаратура оборудована местными отсосами.

I4.I.I2. Участки загрузки соляной кислоты, слива маточного раствора, сушки кристаллов, проемы печей при термическом восстановлении хлористого железа необходимо оборудовать местными вытяжными устройствами из материала, устойчивого к коррозии при воздействии паров соляной кислоты.

I4.I.I3. Места загрузки порошка в тару должны оборудоваться укрытиями и местными отсосами.

I4.2. Производство порошков методом распыления расплавленных металлов.

I4.2.I. При производстве порошков методом распыления расплавленного металла в отдельное помещение должны быть выделены: отделение для размещения генератора индукционной печи; отделение индукционных печей с устройствами для распыления металлов, металлоприемников и сборников готового порошка; участок сушки порошка; участок восстановления порошка; дробильный участок; отделение обкатки и классификации порошков по фракциям; склад готовой продукции; склад исходных материалов /порошков, лома/.

I4.2.2. Индукционные печи должны быть теплоизолированы и оборудованы местной вытяжной вентиляцией.

I4.2.3. Участки истывания и очистки ковшей должны оборудоваться местной вытяжной вентиляцией.

I5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВАМ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ВТОРИЧНЫХ ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ

I5.I. Настоящий раздел правил распространяется на следующие виды переработки вторичных черных металлов; газовую резку стального лома; плазменную резку высоколегированного лома; механическую резку на ножницах; пакетирование легковесного лома в холодном и горячем состоянии; дробление стружки; брикетирование стружки в холодном и горячем состоянии; дробление стального и чугунного лома на копрах; дробление чугунного лома на специальных прессах; переплав легированной стружки в электропечах; взрывное дробление металлолома.

I5.2. Окна загрузки и выдачи у нагревательных печей должны

быть оборудованы местными отсосами, исключающими возможность попадания в цех продуктов горения. Устройство печей с выпуском продуктов горения непосредственно в производственное помещение запрещается. Окна печей должны закрываться крышками, плотно прилегающими к рамам.

I5.3. Подъем крышек, заслонок нагревательных печей, сушильных барабанов должен быть механизирован.

I5.4. При разделке чугунного лома на эстакадных копрах бойные места должны в теплое время года увлажняться.

I5.5. Площадки для газовой резки лома должны иметь теплое покрытие.

I5.6. Площадки газовой резки без подрешеточных отсосов должны в теплое время года увлажняться.

I5.7. При использовании для газовой резки лома газообразного топлива должны применяться удлиненные резаки /I000-I500 мм/.

I5.8. Рабочие места машинистов мостовых кранов и операторов управления оборудованием должны размещаться в кабинах, оборудованных отоплением, вентиляцией или кондиционированием воздуха.

I5.9. Площадки для ручной газовой резки металлолома в помещениях цехов, а также при плазменной резке вне помещений должны оборудоваться местной вытяжной вентиляцией.

I5.I0. В машинных залах пакетировочных и брикетировочных прессов, гидравлических установок для дробления чугуна, гидравлических ножниц должна предусматриваться общеобменная вентиляция.

I5.II. При невозможности осуществления местной вытяжки или общего вентилирования внутри закрытых емкостей, а также при газовой и плазменной резке судового лома, окрашенного свинецсодержащими красками, следует пользоваться полумасками с принудительной подачей в подмасочное пространство чистого воздуха с температурой, соответствующей ее оптимальным величинам в зависимости от периода года.

I6. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВУ ОГНЕУПОРОВ

I6.I. Туннельные печи допускается размещать смежно не более чем в два ряда. С внешних сторон от них должны находиться наружные стены, либо холодные пролеты. Холодные пролеты отделяются от

печных перегородками, опускающимися сверху до середины высоты помещения.

16.2. Растаривание сырья и фасовка сыпучих материалов в производстве огнеупорных изделий должны производиться в аспирируемых камерах с дистанционным управлением.

16.3. Складирование порошкообразной продукции в немеханизированных открытых складах навалом не допускается. Разгрузка и хранение ортофосфорной кислоты должны производиться в специальном складе, а в случае малых потребностей поставка ее должна быть организована в малых емкостях, не требующих промежуточного разлива.

16.4. Ленточные конвейеры в местах перегрузок сыпучих материалов должны иметь аспирируемые укрытия.

Для перемещения материалов крупностью менее 0,5 мм должны применяться только закрытые виды транспорта, конвейеры с герметичными укрытиями на всем протяжении.

16.5. Перерабатываемые сырьевые материалы на всех этапах дробления, помола, транспортировки должны увлажняться до максимальной степени, допускаемой по условиям технологии, или использоваться другие способы пылеподавления.

16.6. Очистка внутренней поверхности чаш смесительных бегунов должна быть механизирована.

16.7. Сушильные барабаны и печи отжига необходимо оборудовать аппаратурой для дистанционного контроля и управления режимом обжига.

16.8. Формовочная масса должна подаваться из бегунов-смесителей непосредственно в пресс-формы закрытым способом. Конструкция прессов должна предусматривать встроенные аспирируемые приемники просыпи. Операции смазки пресс-форм и сырца керосином должны быть механизированы, а способ нанесения смазки исключать загрязнение кожи и одежды рабочих.

16.9. Прессование и передача сырца на участки пресс-садочное место и садки на платформы туннельных печей и выгрузка должны быть автоматизированы.

16.10. Печные вагоны с обожженными огнеупорными изделиями должны подаваться на разгрузку только после охлаждения футеровки вагона и кладки огнеупорных изделий до температуры не выше 45°С.

16.11. В адъюстажных мастерских все технологическое обору-

дование по шлифовке и резке огнеупорных изделий должно быть снабжено укрытиями и местными отсосами. Во всех случаях, когда это допускается технологией, должен применяться мокрый способ резки и шлифовки.

16.12. Погрузка и разгрузка на складах готовой продукции должны быть механизированы.

16.13. Пыль, осевшая в воздуховодах, коллекторах и пылеуловителях, может направляться в отвал лишь в случае невозможности утилизации ее в технологическом процессе. Выпуск уловленной пыли и ее удаление должны осуществляться беспыльными механизированными способами.

16.14. В отделениях, где технологический процесс связан с применением каменноугольной смолы, пека или бакелита /смолодоломитное производство, производство карбидкремниевых нагревателей, отделение смолопропитки или пекопропитки огнеупорных изделий/, помимо местной вытяжной вентиляции от укрытий газовыделяющего оборудования, должна предусматриваться общеобменная приточно-вытяжная вентиляция.

17. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВУ РЕМОНТА МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПЕЧЕЙ И АГРЕГАТОВ

17.1. Ремонт металлургических печей и агрегатов должен производиться по проекту организации работ /ПОР/, содержащем основные решения по технике безопасности и промышленной санитарии.

17.2. Подача огнеупорных материалов на ремонте должна производиться при помощи машин и механизмов /транспортеров, погрузчиков, материалопроводов/ на поддонах и в пакетах.

17.3. Разрыхленные /взрывами, машинами и др./ огнеупорные материалы, шлак и остатки шихты перед их удалением должны поливаться водой.

17.4. Трудоемкие ручные операции, в первую очередь ломка старой кладки и удаление боя кирпича и мусора, должны быть механизированы.

17.5. Кладку новой футеровки следует осуществлять блочным способом, сборку укрупненных блоков производить на специальных площадках. Преимущественно использовать для футеровки фасонные изделия заводского изготовления.

I7.6. Для уменьшения объема работ по подтес и шлифовке огнеупоров преимущественно должны применяться термоизолирующие растворы и набивки с использованием жидкого стекла.

I7.7. Холодный ремонт мартеновских печей.

I7.7.I. Перед началом холодного ремонта верхние связи и металлическая обвязка печи должны быть тщательно очищены от пыли.

I7.7.2. Охлаждение рабочего пространства, стен и сводов шлаковиков, вертикальных каналов, насадок регенераторов и боровов большегрузных мартеновских печей в начальный период ремонта должно осуществляться в течение 2-2,5 часов путем подачи воздуха от стационарных вентиляторов с обязательной перекидкой шиберов. Для дальнейшего охлаждения рабочего пространства должны использоваться дополнительные вентиляторы.

I7.7.3. Для охлаждения регенераторов печи эксгаустер котла-утилизатора должен находиться в работе не менее I2 часов после остановки печи.

I7.7.4. Принудительная подача воздуха в регенераторы должна осуществляться непрерывно на протяжении всего ремонта, а при ломке насадки она должна сочетаться с мелкодисперсным распылением воды специальными форсунками.

I7.7.5. При ремонте регенераторов разборка передних и боковых окон должна производиться до начала ломки насадки.

I7.7.6. Охлаждение шлаковиков, удаленного огнеупорного боя и шлака должно обеспечиваться водой, подаваемой под давлением не менее 3 атм.

I7.7.7. Разборка насадок и чистка боровов от пыли должны быть механизированы.

I7.8. Ремонт регенераторов мартеновских печей без замены свода.

I7.8.I. С момента остановки печи и до начала разборки стены регенератора насадка должна орошаться водой с помощью специальных форсунок, введенных внутрь регенераторов. При этом вода не должна попадать на свод и стены регенераторов.

Удаление образующегося пара следует производить дымососами котлов-утилизаторов.

I7.8.2. Во время разборки насадки должно применяться ее местное охлаждение водой.

I7.8.3. Рабочие места должны быть защищены от излучения

стен регенераторов экранами из стеклоткани.

17.8.4. Защиту от излучения свода и подачу охлажденного и очищенного приточного воздуха следует осуществлять с помощью экрана-воздухораспределителя, раскатываемого по мере продвижения работ вглубь регенератора.

17.8.5. Уборка пыли из поднасадочного пространства должна быть механизирована.

17.9. Ремонт доменных печей.

17.9.1. После остановки доменной печи пылеуловители и газопроводы должны быть пропарены и провентилированы.

17.9.2. Принудительная подача приточного воздуха в шахту при ремонте печи должна осуществляться по ответвлениям воздуховода, идущего до верха печи. Ответвления вводятся через кожух внутрь печи на различных отметках и включаются поочередно.

17.9.3. Удаление воздуха из печи должно производиться вентиляционной системой через фурменные проемы в объеме, необходимом для опрокидывания тяги печи.

17.9.4. Пылеподавление должно осуществляться подачей пены на лещадь.

17.9.5. При демонтаже сегментов необходимо включать вытяжную вентиляцию и систему пылеподавления.

17.9.6. При ломке кладки над рабочей площадкой должна быть подвешена дополнительная площадка. Приточный воздух подавать в пространство между этими площадками. При этом должна быть включена вытяжная система и система пылеподавления.

17.9.7. При работах в горне должна работать вытяжная система и система пылеподавления. Приточный воздух подается через специальные проемы в площадке, расположенной на уровне маратора. Проемы в кожухе печи должны быть закрыты брезентовыми шторами. Фурменные проемы должны быть заглушены.

17.9.8. При кладке печи должны быть включены вытяжная и приточная системы вентиляции.

17.10. При ремонте миксера кладка должна быть охлаждена вентилятором типа "проходка" и водой, подаваемой в лазовые люки в торцах и через сливной носок. При частичной смене кладки подины охлаждение должно производиться только вентиляционным воздухом.

17.11. В период охлаждения конвертера обдувкой и распылением воды рабочие должны находиться вне зоны парообразования.

17.12. Кладка футеровки должна производиться при вертикальном положении конвертера.

17.13. Подача и укладка в конвертер смолодоломитомагнезитовых блоков должны быть механизированы.

17.14. Засыпка огнеупорного порошка должна осуществляться через рукава из резервуаров, расположенных выше горловины конвертера. Для удаления пыли необходимо использовать переносные пылегазоуловители.

17.15. Ремонт ковшей должен производиться на специальном стенде с применением машин для ломки футеровки.

17.16. Ковш должен быть помещен в аспирируемое укрытие с раздвижной крышей и открытым проемом со стороны работы машины.

Открытый проем должен быть защищен воздушной завесой.

17.17. Удаление "козла" и футеровки следует производить только после охлаждения поверхности ковша до температуры не выше 45^{0}С.

17.18. Хранение материалов, поступающих навалом /песок, сернокислый магний и др./, должно осуществляться в закрытых складах, а порошковых материалов /окситовый порошок, цемент/ – в специальных силосах.

17.19. Огнеупоры, как правило, со складов к потребителю должны отправляться в контейнерах или на поддонах.

17.20. Станки для резки и шлифовки огнеупорного кирпича должны быть оборудованы местными отсосами.

17.21. Все емкости растворного узла должны быть снабжены плотными крышками. Сыпучие материалы должны поступать в растворосмеситель из бункеров и силосов по закрытым материалопроводам.

17.22. Динасовые и шамотные огнеупоры должны, по возможности, заменяться хромомагнезитовыми.

17.23. Пневматические молотки и рыхлители, используемые для разрушения футеровки, а также пневмотрамбовка для забивки щелей между огнеупорами должны быть снабжены местными отсосами.

17.24. Пакеты огнеупоров перед поступлением на ремонтный участок должны быть обеспылены обдувом на специальной площадке.

17.25. Варка смолы и нагрев пасты должны осуществляться в печах с закрытыми топками, оборудованных укрытием с местной вытяжной вентиляцией.

18. ТРЕБОВАНИЯ К САНИТАРНОМУ КОНТРОЛЮ ЗА СОДЕРЖАНИЕМ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУХЕ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ

18.1. Настоящие указания разработаны в развитие ГОСТ 12.1.005-76 "Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования".

18.2. Санитарный контроль включает получение путем измерений достоверной характеристики содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны и последующее сравнение полученных результатов с установленными максимально разовыми и среднесменными предельно допустимыми концентрациями.

18.3. Достоверной характеристикой содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны является выборочная средняя $\bar{X}$ из концентраций ряда отобранных проб, если она находится с доверительной вероятностью $\gamma = 0,95$ в доверительном интервале $\varepsilon = \pm 0,4$.

18.4. Плановый санитарный контроль за состоянием воздуха рабочей зоны осуществляется санитарными лабораториями промышленных предприятий и санитарно-эпидемиологических станций по рабочим программам, разработанным и утвержденным в соответствии с положениями об этих службах.

Программы должны составляться с учетом основных стадий технологического процесса, размещения источников выделения вредных веществ и распространения последних по производственному помещению в связи с особенностями циркуляции воздуха, а также качественного состава и класса опасности вредных веществ, в том числе за счет их возможных превращений в воздушной среде /гидролиз, окисление, деструкция и т.д./. При этом для отдельных производств черной металлургии следует руководствоваться указаниями таблицы 18.1.

Таблица 18.1.

Перечень основных вредных веществ, подлежащих плановому санитарному контролю в воздухе рабочей зоны [x)]

Производственный участок	Вредные вещества	Примечание
1	2	3
1. Коксохимическое производство		
1.1. Подготовка и транспортирование угля	Пыль	

1	2	3
I.2. Верхние площадки коксовых печей	Пыль, окись углерода, возгоны каменноугольной смолы и пека	Также при получении кокса каменноугольного - сернистый ангидрид, пекового - фенол
I.3. Боковые площадки коксовых и пекококсовых печей /кабины коксовыталкивающих и двересъемных машин, около печных дверей, уборка просыпей кокса/.	Пыль, окись углерода, каменноугольной смолы и пека возгоны, фенол, окислы азота, цианистый водород.	
I.4. В тоннелях коксовых и пекококсовых батарей.	Пыль, окись углерода, цианистый водород, фенол.	
I.5. Участки ремонта кладки печей	Пыль	
I.6. Кабина загрузочного вагона	Пыль, окись углерода, фенол, сернистый ангидрид, цианистый водород.	
I.7. Участки коксосортировки.	Пыль	
I.8. Кабина машиниста электровоза.	Пыль, фенол, цианистый водород.	
I.9. Цехи конденсации и улавливания.		
В насосных помещениях и машинном зале, в отделении дистилляции бензола;	Ксилол, толуол, бензол, цианистый водород.	
В сульфатном отделении;	Аммиак, фенол, цианистый водород.	
На крыше механизированных отстойников, на участке выгрузки фусов и отжима смолы, возле сборника конденсата, у абсорбентов, питающих и циркуляционных сборников,	Аммиак, фенол, сероводород, нафталин, цианистый водород.	

1	2	3
смолоотделителей, испарителей, центрифуг, сушилок сульфата аммония.		
I.I0. Цех роданистого аммония и натрия /у кристаллизаторов и центрифуг/.		Сероводород, сернистый ангидрид, цианистый водород.
I.II. Цех очистки коксового газа / у вакуум-фильтров, центрифуг, в насосной аммиачной воды/.		Цианистый водород, мышьяковистый ангидрид, сероводород, серный ангидрид, аммиак.
I.I2. Цех переработки смолы.		
Склад смолы и масел.		Возгоны каменноугольной смолы и пека.
Отделение дистилляции смолы.		Возгоны каменноугольной смолы и пека, фенол, нафталин, фенантрен.
Отделение антраценовой фракции.		Фенол, фенантрен, нафталин.
Отделение переработки нафталиновой фракции.		Нафталин.
I.I3. Цех кристаллического нафталина /дистилляция, разливка, расфасовка, упаковка/.		Нафталин, фенол.
I.I4. Цех обогащения антрацена /кристаллизаторы, насосные, расфасовка/.		Возгоны каменноугольной смолы и пека.
I.I5. Цех фталевого ангидрида /дистилляция, насосные, расфасовка, погрузка/.		Нафтохинон, фталевый ангидрид, малеиновый ангидрид.
I.I6. Цех ректификации бензола		
Отделение реактификации		Бензол, ксилол, толуол, сероуглерод.
Сборники "бензине" и "дебензине", тяжелого бензола, полимеров, беспламенная печь, сепаратор, моечные аппараты, мерники.		Бензол, фенол, нафталин.

1	2	3
Склад пиридиновых оснований /насосные, места разливки в тару/.	Пиридин.	
Нейтрализатор, сепаратор, мерник пиридиновых оснований.	Пиридин, фенол, нафталин, цианистый водород.	
I.I7. Аммиачно-обесфеноливающие цехи,/колонны, отстойники, скрубберы, аппаратные/.	Аммиак, фенол.	
I.I8. Цех биохимической очистки /отстойники, маслоотделители, усреднители, аэротенки, сборники очищенных вод, насосные, аппаратные/.	Аммиак, фенол, нафталин, цианистый водород.	
I.I9. Цех улавливания германия /отстойники, насосы, выгрузка фусов, бачок с формалином, вакуум-фильтры, вибросито, барабан/.	Фенол, формальдегид, аммиак, пыль.	
2. Производство агломерата и железорудных окатышей		
2.I. Подготовка и транспортирование шихтовых материалов.	Пыль	При подготовке и транспортировании извести также свободная окись кальция.
2.2. Спекание /обжиг/, дробление, охлаждение, сортировка и выдача готовой продукции, тракт горячего возврата, пылегазоочистные устройства	Пыль, окись углерода.	При использовании серосодержащих материалов также сернистый ангидрид.
2.3. Эксгаустерное отделение	Окись углерода	" "
3. Доменное производство		
3.I. Литейный двор, поддоменник	пыль, окись углерода	" "

I	2	3
3.2. Тракт шихтоподачи	Пыль, окись углерода.	При использовании офлюсованного сырья также свободная окись кальция.
4. Ферросплавное производство		
4.I. Шихтоподготовительные цехи	Пыль	Также на всех этапах в производствах: феррохрома - окислы 3-х и 6-и валентного хрома; ферромарганца - окислы марганца в виде аэрозолей дезинтеграции и конденсации; феррованадия - пяти- и трехокиси ванадия в виде аэрозолей дезинтеграции и конденсации; ферромолибдена - растворимых и нерастворимых соединений молибдена; ферровольфрама - пыли и т.д.
4.3. Участки печей, оборудованных самоспекающимися электродами	Пыль, окись углерода, возгоны каменноугольных смол, пеков, 3,4-бензпирен.	
4.4. Участки хранения ферросилиция.	Мышьяковистый и фосфористый водород, сероводород, ацетилен.	
5. Сталеплавильное производство		
5.I. Шихтовый двор и люнкеритное отделение.	Пыль	
5.2. Миксерное отделение.	Пыль, окись углерода.	В зависимости от марок выплавляемых сталей, также входящие в их состав вредные вещества.
5.3. Печной пролет	Пыль, окись углерода.	

1	2	3
5.4. Разливочный пролет.	Пыль, окись углерода.	В зависимости от марок выплавляемых сталей, защитных смесей и материалов для внепечной обработки, также входящие в их состав вредные вещества.
5.5. Участок подготовки ковшей	Пыль, окись углерода.	
5.6. Шлаковое отделение	Пыль	
5.7. Цехи и участки подготовки составов.	Пыль.	

6. Прокатное производство

6.I. Участки нагревательных печей и колодцев.	Окись углерода, сернистый ангидрид	Также вредные вещества, входящие в состав нагреваемого металла.
6.2. Станковый пролет /вальцовка, обрезание, клеймовка и т.п./	Пыль, окись углерода	Также вредные вещества, входящие в состав обрабатываемой стали.
6.3. Участок холодильников	Окись углерода, сернистый ангидрид	
6.4. Участки удаления пороков	Пыль	Также вредные вещества, входящие в состав обрабатываемой стали, при огневой зачистке дополнительно окись углерода и сернистый ангидрид.
6.5. Участки травления	Пары и аэрозоли кислот и щелочей.	
6.6. Участки покрытий	Вредные вещества с учетом состава покрытий	
6.7. Маслоподвалы	Аэрозоль масла, окись углерода.	

1	2	3
6.8. Машинные залы	Ртуть	
7. Трубное производство		
7.1. Рабочее место нагревальщика и подручных.	Пыль, окись углерода	
7.2. Рабочее место вальцовщика и подручных, операторов на прошивных, автоматических, раскатных, непрерывной прокатки на оправку, пилигримовых станах.	Пыль, окись углерода.	
7.3. Рабочее место прессовщика и подручных.	Пыль	
7.4. Рабочее место оператора калибровочного, редукционного стана.	Пыль	
7.5. Рабочее место сварщика на установках непрерывной печной сварки труб, станах электросварки труб сопротивлением, токами высокой частоты, оплавлением, плоскосматываемых двухшовных.	Пыль	
7.6. Рабочее место дробеструйной и пескоструйной установки.	Пыль	
7.7. Рабочее место сварщика на станах электросварки под слоем флюса.	Пыль, окислы марганца	
7.8. Рабочее место оператора листозагибочной машины	Пыль.	
7.9. Рабочее место у абразивного станка.	Пыль.	
7.10. Рабочее место оператора установки для очистки труб от флюса.	Пыль, окислы марганца	
7.11. Рабочее место у станков обработки труб	Пыль, окислы марганца.	

1	2	3
после сварки под слоем флюса		
7.12. Рабочее место вагранщика и подручных	Пыль, окись углерода	
7.13. Рабочее место оператора центробежной машины	Пыль, окись углерода	
7.14. Рабочее место оператора полунепрерывной отливки труб	Пыль, окись углерода.	
7.15. Рабочее место стерженщика.	Пыль	
7.16. Рабочее место бункерщика в смесеприготовительном отделении.	Пыль	
7.17. Рабочее место промасловщика.	Аэрозоль масла	
7.18. Рабочее место травильщика.	Кислоты соляная, серная, азотная, фтористый водород.	
7.19. Рабочее место оцинковщика.	Окись цинка.	
8. Метизное производство.		
8.1. Участки травления	Аэрозоли кислот и щелочей.	
8.2. Участки покрытий.	Вредные вещества, входящие в состав материалов покрытий	
8.3. Участки производства электродов и порошковой проволоки	Пыль	Также вредные вещества, входящие в состав используемых материалов в зависимости от рецептуры.
8.4. Прочие участки	Пыль	На участках мокрого волочения также продукты термодеструкции масел.

I	2	3
9. Производство железных порошков		
9.1. Размольно-заготовительные отделения	Пыль	Также сажа, если она используется
9.2. Термическое отделение	Пыль, окись углерода	
9.3. Отделение брикетирования	Пыль	Также возгоны пеков и 3,4 бензпирен при использовании пеков
9.4. Участки получения порошков хлоридным методом.	Пыль, хлористый водород, фтористый водород.	
IO. Переработка вторичных черных металлов		
IO.I. Рабочее место газорезчика, бурщика стальных массивов.	Пыль, окись углерода.	Также вредные вещества, входящие в состав стали
IO.2. Рабочее место резчика на плазменных установках	Пыль, окись углерода, окислы азота, озон.	Также вредные вещества, входящие в состав стали.
IO.3. Рабочее место газорезчика судового люма.	Пыль, озон, окислы азота, свинец.	Также вредные вещества, входящие в состав стали.
IO.4. Рабочее место сталевара, подручных, крановщика в электросталеплавильных цехах.	Пыль, окись углерода, акролеин.	Также вредные вещества, входящие в состав стали.
IO.5. Рабочее место операторов пакетировочных и брикетировочных прессов.	Пыль	
IO.6. Рабочее место операторов установок дробления чугуна, копровщиков.	Пыль.	
IO.7. Рабочее место машинистов пакетировочных и брикетировочных прессов, установок дробления чугуна.	Пыль, аэрозоль масла.	

1	2	3
10.8. Рабочее место сортировщика стружки.	Пыль	
10.9. Рабочее место машинистов мостовых кранов.	Пыль, окись углерода, сернистый ангидрид.	Также вредные вещества, входящие в состав используемых материалов.
II. Производство огнеупоров.		
II.I. Огнеупорное производство.	Пыль.	В печных отделениях также окись углерода, сернистый ангидрид.
II.2. Смолодоломитовые, смоломагнезитовые цехи.	Пыль.	На участках дозирования, смешения, прессования, складе готовой продукции также смолодоломитовая пыль, возгоны каменноугольных смол и пеков.
II.3. Цехи огнеупорных бетонов.	Пыль.	На участках варочных котлов и сушил также фосфорная кислота.
II.4. Цехи теплоизоляционных вкладышей	Пыль.	На участках прессового отделения и сушил также формальдегид.
II.5. Цехи цирконовых огнеупоров.	Пыль.	На участках кислотного отделения также соляная кислота.

x) С учетом специфики конкретных предприятий перечень основных вредных веществ, подлежащих санитарному контролю, должен дополняться.

18.5. Отбор проб воздуха не следует проводить при нарушении технологии, либо при неисправном состоянии или неправильной эксплуатации оборудования и всех предусмотренных средств предотвращения загрязнения воздуха рабочей зоны вредными веществами /вентиляция, укрытия и т.д./, т.к. указанные нарушения очевидны сами по себе и подлежат обязательному устранению, не требуя подтверждения результатами санитарно-химического контроля.

18.6. Контроль соблюдения максимально разовой предельно допустимой концентрации предусматривается на каждом рабочем месте с постоянным или временным пребыванием работающих на всех стадиях процесса или отдельных операциях /независимо от их продолжительности/, которые могут отличаться составом выделяющихся вредных веществ, либо уровнем загрязнения ими воздуха рабочей зоны.

При этом допускается ограничиваться выборочным санитарным контролем:

- на отдельных наиболее неблагоприятных рабочих местах, либо отдельных наиболее неблагоприятных стадиях процесса /операциях/;
- на отдельных рабочих местах, если на обследуемом производственном участке размещено значительное количество идентичного обрудования, либо одинаково оформленных рабочих мест, на которых выполняются одни и те же операции.

18.7. Программа должна предусматривать также санитарный контроль воздуха рабочей зоны на основных местах пребывания работающих в период проведения ими планового ремонта технологического, санитарно-технического и другого оборудования, если эти операции могут сопровождаться выделением вредных веществ.

18.8. Периодичность планового санитарного контроля на каждом рабочем месте устанавливается в зависимости от класса опасности выделяющихся вредных веществ и диапазона колебаний их концентраций в воздухе рабочей зоны, обусловленного особенностями технологического процесса и оборудования.

Во всех случаях возможного поступления в воздух рабочей зоны вредных веществ I класса опасности, а также тех веществ 2 класса опасности, которые из-за высокой летучести в условиях изучаемого производства могут явиться причиной тяжелого либо смертельного острого отравления, как правило, должен быть обеспечен непрерывный, предпочтительно автоматический санитарный контроль.

При поступлении в воздух рабочей зоны остальных вредных веществ 2 класса опасности санитарный контроль планируется не реже I раза в месяц.

При поступлении в воздух рабочей зоны вредных веществ 3 и 4 классов опасности санитарный контроль осуществляется:

- не реже I раза в квартал, если недостаточная стабильность режима технологического процесса или изменение технического состояния оборудования в процессе эксплуатации может оказывать существенное влияние на загрязнение воздуха рабочей зоны, а также в случае возможных сезонных колебаний концентраций вредных веществ;
- не реже I раза в год в остальных случаях.

18.19. На обследуемом рабочем месте на каждой стадии технологического процесса, либо отдельной операции должно быть отобрано не менее 5 последовательных проб воздуха. Если продолжительность стадии /операции/ не позволяет отобрать 5 последовательных проб, то они должны быть отобраны при повторении этих стадий /операций/.

При оценке кратковременных стадий процесса /операций/ следует учитывать время, необходимое для поступления на данное рабочее место вредных веществ от источников их выделения в зависимости от их удаленности и особенностей воздухообмена в помещении. Поэтому в соответствующих случаях отбор проб воздуха должен начинаться и заканчиваться с необходимой задержкой по отношению к оцениваемой стадии процесса /операции/.

18.10. По отобранным 5 пробам вычисляются средняя арифметическая / $\bar{X}$ / и ее доверительный интервал / $\mathcal{E}$ /:

$$\bar{X} = \frac{K_I + K_2 + K_3 + K_4 + K_5}{5} \text{ мг/м}^3$$

$$\mathcal{E} = \frac{/K_{макс} - K_{мин}/ \cdot 60}{\bar{X}} \text{ \%, где}$$

$K_I - \ldots K_5$ - концентрации в отдельных пробах;

$K_{макс}$ - максимальная концентрация в отобранных пробах;

$K_{мин}$ - минимальная концентрация в отобранных пробах.

Если полученное значение доверительного интервала равно или меньше 40%, то определенная величина средней арифметической считается достоверной. Если вычисленный доверительный интервал превышает 40%, должны быть отобраны дополнительные пробы, количество которых / n / определяется по формуле:

$$n = 5{,}8 \cdot \left(\frac{K_{макс} - K_{мин}}{\bar{X}} \right)^2 - 5$$

По результатам ранее выполненных и дополнительных проб вычисляется средняя арифметическая, которая считается достоверной.

18.11. Если полученное значение средней арифметической не превышает максимально разовую предельно допустимую концентрацию вредного вещества, состояние воздуха рабочей зоны оценивается как соответствующее установленным предельно допустимым концентрациям.

18.12. Контроль соблюдения среднесменной предельно допустимой концентрации предусматривается применительно к отдельным профессиональным группам работающих. Он должен осуществляться, как правило, с применением индивидуальных пробоотборников. Для профессий, лица которых выполняют работу на фиксированных рабочих местах, допускается выполнять отбор проб воздуха в зоне дыхания иными устройствами.

Пробы воздуха отбираются в течение 5 смен, в каждую из которых суммарная продолжительность отбора проб должна составлять не менее 70% смены и охватывать все основные стадии технологического процесса, а также выполнение наиболее неблагоприятных операций на постоянных рабочих местах и вне их.

В течение смены отбирается одна непрерывная проба, либо соответствующий ей ряд последовательных проб, который рассматривается как единая проба и характеризуется средневзвешенной величиной.

18.13. Среднесменная концентрация вычисляется как средняя арифметическая из результатов отбора проб по 5 сменам. Если она не превышает среднесменную предельно допустимую концентрацию, то состояние воздуха рабочей зоны для данной профессиональной группы оценивается как соответствующее установленной среднесменной предельно допустимой концентрации.

18.14. Для решения вопроса о величине предельно допустимой концентрации кремнеземсодержащих пылей определение процентного содержания в них свободной двуокиси кремния должно проводиться по мере изменения состава используемых материалов и по требованию контролирующих организаций, но не реже I раза в год.

18.15. Санитарно-химические исследования при осуществлении санитарного контроля за состоянием воздуха рабочей зоны выполняются по "Методическим указаниям" утвержденным Министерством здравоохранения СССР .

18.16. Вся аппаратура и приборы, используемые при санитарно - химических исследованиях, подлежат поверке и тарировке в установленном порядке.

I9. ТРЕБОВАНИЯ К САНИТАРНОЙ ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.

I9.I. В проектах строительства новых, расширяемых и реконструируемых предприятий черной металлургии должны содержаться материалы по обоснованию величин ПДВ вредных веществ в атмосферном воздухе для каждого источника в соответствии с требованиями ГОСТ I7.2.3.02-78 "Охрана природы. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями".

Действующие предприятия должны иметь утвержденные ПДВ. Величины ПДВ и материалы по их обоснованию должны быть согласованы с органами, осуществляющими государственный контроль за охраной атмосферного воздуха от загрязнения и утверждены в установленном порядке.

Примечание: при отсутствии ПДК вредных веществ, содержащихся в выбросах проектируемого предприятия, в расчетах используют ОБУВ, разработанные в соответствии с инструкцией Минздрава СССР "О порядке разработ-

ки ориентировочно безопасных уровней воздействия /ОБУВ/ вредных веществ в атмосферном воздухе населенных мест" № 1815-77.

19.2. В проекте новых, расширяемых, реконструируемых предприятий должны быть приведены уровни прогнозного расчета загрязнения атмосферного воздуха населенных мест с учетом фонового /существующего / загрязнения, осуществляемого в соответствии с "Временными указаниями по определению фоновых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе для нормирования выбросов и установления ПДВ", утвержденными Госкомгидромет'ом СССР, 12.03.81г.

Примечание: прогноз ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха населенных мест должен выполняться по содержанию как ведущих вредных веществ в выбросах предприятий черной металлургии (окиси углерода, окислов азота, сернистого ангидрида, пыли), так и по специфическим ингредиентам выбросов, характерных для отдельных производств / например, для ферросплавных производств - аэрозоли окислов соответствующих металлов, для производств огнеупоров - кремнеземсодержащая пыль и сероводород, для коксохимического производства - фенол, сероводород, аммиак, бенз/а/пирен и др., для доменного, мартеновского, огнеупоров, чугуно- и сталелитейных, конверторного производств - бенз/а/пирен и т.д./, а также других вредных веществ, присутствующих в промышленных выбросах.

19.3. В проекте особо должны быть выделены природоохранные зоны в отношении окиси углерода, окислов азота, сернистого газа и других вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу, для которых в настоящее время не имеется эффективных способов очистки на предприятиях черной металлургии.

19.4. В проекте должны быть представлены решения по обеспечению соблюдения ПДК вредных веществ в атмосферном воздухе населенных мест в период метеорологических условий, неблагоприятных для рассеивания промышленных выбросов /штиль, инверсии, туманообразование и пр./, когда может происходить резкое временное возрастание загрязнения атмосферного воздуха.

19.5. В проекте должны быть приведены обоснования размеров, организации и благоустройства санитарно-защитной зоны.

I9.6. Оптимизация топливного баланса должна проводиться в соответствии с "Указаниями по учету требований защиты атмосферы при распределении топлива на теплоэнергетические нужды металлургических заводов и котельных агрегатов", утвержденными МЧМ СССР /I978/.

I9.7. Строительство новых цехов и производств на промплощадке действующих предприятий допускается при наличии необходимой территории, обеспечивающей возможность размещения их с учетом характера выделяющихся вредностей и соблюдения достаточных разрывов между зданиями, а также при обеспечении содержания вредных веществ на уровне предельно допустимых концентраций в атмосферном воздухе прилегающих селитебных территорий с учетом суммарного загрязнения как расширяющегося, так и соседних промышленных предприятий.

I9.8. Прием в эксплуатацию выстроенных и реконструированных объектов производственного назначения проводится в соответствии с главой СНиП по приемке в эксплуатацию законченных строительством предприятий и сооружений при условии ввода газопылеулавливающих сооружений и окончания их комплексного испытания.

I9.9. В пусковые комплексы должны включаться все мероприятия, необходимые для защиты атмосферного воздуха от загрязнения выбросами данного производства.

I9.I0. При капитальных ремонтах и реконструкции металлургических агрегатов должны быть осуществлены мероприятия по строительству газопылеулавливающих установок за источниками выбросов в атмосферу, не имеющими таких установок, а также по модернизации и усовершенствованию существующего газопылеулавливающего оборудования.

I9.II. Проектирование, строительство и эксплуатация отдельных газопылеулавливающих сооружений должны отвечать требованиям "Правил технической эксплуатации газоочистных и пылеулавливающих установок" /I978/. Производительность систем газоочисток должна приниматься из условий обеспечения проектной эффективности в течение полного цикла работы агрегата с учетом максимально возможной температуры, запыленности и объемов отсасываемых газов.

I9.I2. Профилактические и капитальные ремонты газопылеулавливающих сооружений проводятся по годовому графику, согласованному с графиком остановки основных производственных агрегатов. Работа основных агрегатов с отключенными газопылеулавливающими сооружениями запрещается.

19.13. В случае аварийной остановки газопылеулавливающего сооружения основное оборудование также должно отключаться немедленно после окончания технологического цикла. В случае непрерывного технологического цикла составляется график ликвидации аварийной ситуации. Во всех случаях аварийной остановки составляется акт по установленной форме.

19.14. На металлургических заводах должна предусматриваться служба защиты атмосферы /СЗА/ в соответствии с "Положением о санитарной лаборатории на промышленном предприятии /типовое/" № 822-69, обеспечивающая:

- паспортизацию пылегазоочистных установок, контроль за их эксплуатацией и эффективностью работы;
- проведение анализа эффективности мероприятий по защите атмосферы и др.

19.15. Лабораторный контроль за степенью загрязнения атмосферного воздуха в районах размещения предприятий черной металлургии осуществляется Госкомгидромет-ом СССР, санитарными лабораториями на промышленных предприятиях и органами санитарного надзора в соответствии с ГОСТ 17.2.3.01-77 "Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов" и "Руководством по контролю за загрязнением атмосферы" утвержденным Минздравом СССР и Госкомгидрометом СССР.

19.16. При размещении стандартных постов и организации подфакельных наблюдений необходимо учитывать наличие большого количества неорганизованных выбросов, создающих высокие уровни загрязнения в воздухе селитебных зон, прилегающих к промплощадке предприятий, а также наличие высоких организованных выбросов, создающих максимальные у огни загрязнения на расстоянии 10-40 высот труб.

19.17. Обязательному санитарному контролю подлежит содержание в атмосферном воздухе ведущих вредных веществ, присутствующих в выбросах любого предприятия черной металлургии - окись углерода, сернистый газ, окислы азота, пыль. В дополнение к ним, в зависимости от состава производств и местной санитарной ситуации, выбираются специфические загрязнители.

Перечень дополнительных вредных веществ в зависимости от вида производства, подлежащих санитарному контролю, приводится в таблице 19.1.

Таблица 19.I.

Перечень дополнительных вредных веществ, содержание которых в атмосферном воздухе населенных пунктов в районах размещения предприятий черной металлургии подлежит санитарному контролю.

Производство	Основные вредные вещества
Коксохимическое	Фенол, бенз/а/пирен, сероводород, цианистый водород, аммиак.
Ферросплавы:	Аэрозоль окислов марганца
ферромарганцевое	
Феррохромовое	Окислы хрома
Феррованадиевое	Аэрозоль окиси ванадия
Силикомарганцевое и металлического марганца	Аэрозоль окислов марганца, кремнеземсодержащая пыль.
Ферросилициевое	Кремнеземсодержащая пыль.
Ферромолибденовое	Соединения молибдена
Ферровольфрамовое	Пыль вольфрама
Огнеупоров	Кремнеземсодержащая пыль.

I. Кроме поименованных вредных веществ, контроль может проводиться за другими ингредиентами, представляющими опасность для населения.

2. Следует учитывать возможность трансформации компонентов выбросов в атмосферный воздух, в частности, возможность окисления SO_2 в SO_3 в присутствии окислов железа и других металлов, что определяет необходимость включать в число специфических ингредиентов и аэрозоль серной кислоты.

3. При оценке степени загрязнения атмосферного воздуха пылью следует руководствоваться дифференцированной ПДК в зависимости от содержания свободной двуокиси кремния.

4. При оценке степени загрязнения атмосферного воздуха при совместном присутствии нескольких веществ необходимо учитывать эффект биологической суммации в соответствии со списком ПДК, утвержденным МЗ СССР.

I9.I9. Контроль за содержанием канцерогенных углеводородов в промышленных выбросах и атмосферном воздухе проводится в соответствии с "Методическими указаниями по исследованию выбросов канцерогенных углеводородов в атмосферу от коксохимического производства".

КНИИОКГ, Киев, 1978, "Методическими указаниями по отбору проб из объектов внешней среды и подготовке их для последующего определения канцерогенных полициклических ароматических углеводородов" № 1424-76 и "Методическими указаниями по качественному и количественному определнию канцерогенных ароматических углеводородов в продуктах сложного состава" № 1423-76.

20. ТРЕБОВАНИЯ К САНИТАРНОЙ ОХРАНЕ ВОДОЕМОВ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ СТОЧНЫМИ ВОДАМИ

20.1. В проекте должны быть приведены материалы по :

- обоснованию выбора источников водоснабжения с учетом перспективы развития предприятия и строительства нового и расширения существующего города или поселка;
- обоснованию выбора площадки для нового строительства, ее размещению по отношению к населенному пункту, месту выпуска сточных вод предприятия, возможности отведения поверхностного стока. При необходимости изоляции стока от водоема должны предусматриваться накопительные емкости с исключением фильтрации в подземные горизонты;
- обоснованию решений по системе канализации /промышленной, ливневой, хозяйственно-фекальной/.

20.2. На предприятиях необходимо проводить мероприятия, направленные на сокращение водопотребления и водоотведения за счет рациональной технологии производства, максимального использования очищенных сточных вод в системах оборотного и повторного водоснабжения, создания бессточных систем.

Переход на бессточное производство должен осуществляться путем максимального внедрения малоотходной и безотходной технологии, в т.ч. бескислотных методов удаления окалины, сухого обезжиривания металлов, травления в соляной кислоте и каскадной промывки металла, сухой очистки отходящих газов и пневмотранспорта пыли, испарительного и воздушного охлаждения агрегатов и др.

Системы водоснабжения предприятий должны обеспечивать: разделение /при необходимости/ сточных вод в соответствии с характером содержащихся в них загрязнений; предотвращение разбавления

концентрированных вод; максимальное сокращение общего стока и сбросов в ливневую канализацию; устранение переливов и образования избыточных вод.

Продувочные воды "грязных" оборотных циклов должны быть максимально использованы для питания потребителей, расходующих воду безвозвратно. При необходимости должна быть предусмотрена доочистка продувочных вод, степень которой должна соответствовать техническим нормативам конкретной категории оборотных вод. Выпуск продувочных сточных вод в водоем должен осуществляться с учетом требований "Правил охраны поверхностных вод от загрязнения", М.,1975.

Исходя из балансовых расчетов и прогнозов солевого состава оборотной воды должны быть определены количества бытовых, а также поверхностных стоков для подпитки оборотных систем. Глубина очистки и доочистки указанных категорий сточных вод должна определяться в соответствии с исходным их составом и характером последующего использования. В случаях микробного загрязнения при очистке рассматриваемых сточных вод совместно с хозяйственно-бытовыми стоками, последние подлежат обязательному обеззараживанию.

При очистке и стабилизационной обработке оборотной воды и, особенно, при использовании токсичных ингибиторов против коррозии, должны предусматриваться необходимые мероприятия по санитарной охране окружающей среды / атмосферного воздуха от гидроаэрозолей, выносимых с градирен и водоемов/.

20.3. Для снижения степени загрязненности сточных вод на производствах необходимо внедрять эффективные технологические мероприятия по извлечению из стоков продуктов и доведению их до товарных кондиций. Из сточных вод должны извлекаться твердые загрязняющие вещества /железосодержащие шламы, шлаки, зола и т.д./, смолы, масла и др.

20.4. Сточные воды производств черной металлургии должны очищаться от основных загрязняющих химических веществ /цианиды, роданиды, фенолы, железо, сульфаты, хлориды, аммиак, нитриты, нитраты и т.д./. Условия очистки сточных вод от загрязнителей, для которых не установлены ПДК, должны согласовываться с местными органами санитарно-эпидемиологической службы.

20.5. Лабораторный контроль за влиянием сточных вод предприятий черной металлургии на условия хозяйственно-питьевого и культурно бытового водопользования учреждениями санитарно-эпидемиологической

службы проводится выборочно, исходя из местной санитарной ситуации на водоеме и степени его возможной опасности для здоровья населения. Лишь в особых случаях, связанных с выявлением причин создавшейся неблагоприятной санитарной обстановки на водоеме, должен быть осуществлен контроль и за эффективностью работы очистных сооружений.

Государственный лабораторный контроль органами и учреждениями санитарно-эпидемиологической службы осуществляется в соответствии с требованиями "Правил охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами" № 1166-74, "Правил охраны прибрежных вод морей" №1210-74, а также с учетом "Методических указаний по санитарной охране водоемов от загрязнения сточными водами заводов черной металлургии" № 1429-76, определяющих обязательный контроль за содержанием в воде специфических ингредиентов, характерных для сточных вод предприятий черной металлургии.

20.6. Производственный контроль за условиями эксплуатации и эффективностью работы сооружений по очистке, обеззараживанию и условиями отведения сточных вод является обязанностью предприятий, эксплуатирующих эти сооружения. Санитарные лаборатории предприятий должны осуществлять контроль согласно требованиям типового "Положения о санитарных лабораториях на промышленных предприятиях" № 822-69 при методическом руководстве районной или городской санитарно-эпидемиологической службы.

20.7. Контроль за технической эффективностью работы водоохранных сооружений и общим содержанием водоемов осуществляется органами по регулированию использования и охране вод Минводхоза СССР.

21. ТРЕБОВАНИЯ К САНИТАРНОЙ ОХРАНЕ ПОЧВЫ

21.1. Санитарная охрана почвы от загрязнения ее отходами предприятий черной металлургии обеспечивается в соответствии с "Санитарными правилами проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения неутилизируемых промышленных отходов" № 1746-77.

21.2. Промышленное предприятие обеспечивает технологический цикл агломерационных фабрик, доменного производства, сталеплавильных цехов, коксохимических фабрик и других производств с максимальной утилизацией твердых отходов в готовый продукт.

2I.3. Промышленное предприятие черной металлургии составляет инвентаризацию неутилизируемых твердых отходов с учетом количественного накопления их (за смену, за сутки, за месяц) по классам опасности (I, П, Ш, IУ) для решения вопроса по их утилизации и обезвреживанию.

2I.4. Предприятия черной металлургии разрабатывают:

- правила временного хранения на территории неутилизируемых отходов, таре-упаковке, траспортировке отходов (в места обезврежи вания), исключающими их распыление, россыпь, загрязнение окружающей предприятие территории и почвы населенных мест;

- инструкцию по соблюдению правил техники безопасности и производственной санитарии для рабочих, занятых сбором, погрузкой, транспортировкой, разгрузкой и сдачей неутилизируемых токсичных отходов черной металлургии на полигон захоронения и обезвреживания.

Инструкции согласовываются с местными органами санитарного надзора и утверждаются руководством предприятий черной металлургии.

2I.5. Почвенные методы для обезвреживания промышленных стоков предприятий черной металлургии не допускаются.

2I.6. При производстве вскрышных и земляных работ при строительстве предприятий пахотный слой с дерновиной должен быть сохранен в отдельном терриконе с целью его дальнейшего использования в рекультивации нарушенных земель и в городском хозяйстве.

Приложение:

Таблица I [x)]

НОРМЫ ОСВЕЩЕННОСТИ И КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ИСКУССТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ

№ пп	Наименование освещаемых помещений, участков, оборудования	Поверхность, для которой нормируется освещенность	Плоскость, для которой нормируется освещенность	Разряд и подразряд по СНиП II-4-79	Нормируемая освещенность, лк: одно общее освещение	комбинированное освещение: общее + местное	комбинированное освещение: общее	Показатель ослепленности, не более	Коэффициент пульсации, % не более	Дополнительные указания
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
	Механическая обработка руд и материалов									
	Отделение вагоноопрокидывателей									
I.	Площадка обслуживания	на полу	горизонтальная	УШа	I00[xx)]	-	-	60	30	
2.	Вагоноопрокидыватель	на вагоне	вертикальная	УШб	50	-	-	-	-	
3.	Отделение бункеров	на приемной решетке	горизонтальная	УШб	50	-	-	-	-	
4.	Бункер	в зоне шуровки	- " -	УШб	50	-	-	-	-	
5.	Эстакада над бункерами вне здания	на приемной решетке	- " -	XI	I0	-	-	-	-	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6.	Места погрузки и выгрузки руды, материалов вне здания	на полу, в траншее	горизонтальная	XI	I0	-	-	-	-	-
	Помещения конвейеров									
7.	Конвейеры в цехах	на ленте	горизонтальная	УШб	20	-	-	-	-	Освещенность приведена для ламп накаливания
8.	Конвейеры в галереях и тоннелях	на ленте	- " -	УШв	I0	-	-	-	-	- " -
9.	Натяжные станции	на механизмах	вертикальная	УШб	20	-	-	-	-	- " -
I0.	Приводы конвейеров	на приводах	горизонтальная	УШа	30	-	-	60	20	- " -
II.	Конвейерные весы	на шкале весов	вертикальная	УШб	20	-	-	-	-	- " -
I2.	Проходы у конвейеров	на полу	горизонтальная	-	I0	-	-	-	-	- " -
I3.	Отделения грохочения и сортировки	на оборудовании, решетках, на полу, проходах	- " -	УI	I50	-	-	60	20	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
14.	Отделение дробления	на оборудовании	вертикальная, горизонтальная	Л1	150	-	-	60	20	
15.	Закрытые склады сыпучих материалов	на полу	горизонтальная	-	20	-	-	-	-	Освещенность приведена для ламп накаливания
16.	Открытые эстакады над бункерами, склады	на приемной решетке, на полу	- " -	Х1	10	-	-	-	-	
	Помещения машзалов, КИП, пультов управления, щитов контроля и т.п.									
17.	Фасады щитов в помещениях, КИП, пульты управления, в операторских и диспетчерских	на приборах	в плоскости расположения приборов	ПУг	150	-	-	40	20	
18.	Задняя сторона щитов	на приборах	вертикальная	ЩО	50	-	-	-	-	
19.	Машзалы	на оборудовании	горизонтальная	ПУг	150	-	-	40	20	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
			Коксохимическое производство							
	Углеподготовительный цех и отделение коксосортировки (см. раздел "Механическая обработка руд и материалов)									
	Коксовый и пекококсовый цехи									
20.	Помещение механизмов угольной башни	на механизмах	горизонтальная	УШа	75	-	-	60	30	
21.	Верх печей коксовых и пекококсовых батарей, коксовыталкивающая и двересъемная машины, помещение насосов тушильных башен	на загрузочных люках, на оборудовании	горизонтальная, вертикальная	УI	I50	-	-	60	30	
22.	Промежуточные и концевые площадки, коридоры газопроводов вдоль печей, кантовочные площадки и площадки обслуживания	на полу	горизонтальная	УШб	50	-	-	-	-	
23.	Аппаратура в кабине машиниста двересъемной и коксовыталкивающей машин	на аппаратуре	в плоскости расположения аппаратов	IУг	I50	-	-	40	20	
24.	Фасады коксовых и пекококсовых батарей с машинной и коксовой стороны, двери батарей	на двери	вертикальная	УП	200	-	-	40	20	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
25.	Установка сухого тушения кокса (УСТК)	на шкалах приборов	в плоскости расположения приборов	IУг	I50	-	-	40	20	
26.	Площадки обслуживания УСТК	на полу	горизонтальная	УШв	30	-	-	-	-	
		Химические цехи								
27.	Редукционно-охладительная установка	на оборудовании	горизонтальная	УШа	75	-	-	60	20	
28.	Помещение насосов	- " -	- " -	УI	I50	-	-	60	20	
29.	Стол для анализа, трубчатые газовые холодильники	на столе, на шкалах приборов	горизонтальная, в плоскости расположения приборов	Уб	I50	-	-	40	20	
30.	Технологические площадки холодильников	на полу	горизонтальная	УШб	50	-	-	-	-	
31.	Площадка обслуживания наружного оборудования	- " -	- " -	ХШ	2	-	-	-	-	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
			Цех улавливания							
32.	Места установки центрифуг, аммиачные колонки	на оборудовании	горизонтальная	УШа	75	-	-	80	30	
33.	Оборудование пиридиновой установки, обесфеноливающий скруббер, оборудование улавливания молока, помещения насосов, теплообменников, места отбора проб	- " -	- " -	УI	I50	-	-	80	30	
34.	Площадки обслуживания, сатураторы для улавливания молока, сборники маточного раствора, пароперегреватели, вентиляторные помещения	на площадке обслуживания, на оборудовании	- " -	УШб	50	-	-	-	-	
35.	Места установки термометров	на шкале термометра	в плоскости расположения термометров	Уб	I50	-	-	40	20	
36.	Места погрузки продуктов в вагоны и цистерны	на полу, уровне жидкости	горизонтальная	УШб	50	-	-	-	-	
37.	Площадки обслуживания наружных баков, градирни для масла	на полу	- " -	XI	I0	-	-	-	-	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
			Цех очистки от сероводорода (мышьяковый)							
38.	Места установки аппаратуры, помещение вакуум-фильтров, нейтрализаторов, пескосборников, помещение для приготовления растворов, компрессоров, сухой сероочистки	на механизмах, оборудовании	горизонтальная	УI	I50	-	-	60	20	
			Смолоперегонный цех							
39.	Помещение насосов трубчатых печей и подачи в кубы, места установки аппаратуры в манжусном отделении, сборники смолы, помещение кристаллизаторов, прессов, центрифуг, моечных аппаратов, насосов и т.д.	на оборудовании	горизонтальная	УI	I50	-	-	60	20	
40.	Площадки обслуживания реакторов	на полу	- " -	УIIб	50	-	-	-	-	
41.	Помещение сливных тарелок	на оборудовании	- " -	УIIа	75	-	-	60	20	
42.	Площадки обслуживания оборудования (вне здания)	на полу	- " -	XI	I0	-	-	-	-	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			Цех ректификации							
43.	Места установки указательных стекол, манометров, места контроля технологического процесса, уровней расхода жидкостей	на стеклах, смотровых фонарях, манометрах	вертикальная	Ув	I50	-	-	40	20	
44.	Места установки оборудования	на оборудовании	горизонтальная	УШб	50	-	-	-	-	
45.	Места спуска жидкостей, установки задвижек, кранов	- " -	- " -	УI	I50	-	-	60	20	
			Цех кумароновой смолы							
46.	Установка кумароновой смолы, маслоотделитель	на оборудовании	горизонтальная	УI	I50	-	-	60	20	
47.	Отделение мерников конденсаторов, питомники биохимической установки	- " -	- " -	УIIа	75	-	-	80	20	
48.	Первичные отстойники, биобассейны	на уровне жидкости	- " -	УIIв	30	-	-	-	-	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
49.	Площадки обслуживания, погрузочные площадки, навеси для отмывания мешков, склад твердой каменноугольной смолы, бассейны вне здания	на полу	горизонтальная	XII	5	-	-	-	-	
	Производство агломерата и железорудных окатышей									
50.	Приемное устройство, отделение коксодробления, подготовки известняка, шихтовое отделение	(см.раздел "Механическая обработка руд и материалов)								
51.	Отделение смесителей и окомкователей	на полу	горизонтальная	УIIа	75	-	-	60	20	
52.	Спекательный зал агломерационной машины	на ленте и приводе агломашины	- " -	УI	I50	-	-	60	20	
53.	Отделение обжига окатышей	место загрузки и выгрузки печи	горизонтальная	УI	I50	-	-	60	20	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
54.	Экгаустерное и дымососное отделение	на полу	горизонтальная	УI	I50	-	-	60	20	
55.	Площадки батарейных циклонов	- " -	- " -	УШв	30	-	-	-	-	
56.	Привод и роликовые опоры: откопные площадки	- " -	- " -	УШб	50	-	-	-	-	
	Площадки в зданиях	- " -	- " -	УI	I50	-	-	60	20	
57.	Отделение маслосмазки	на полу и оборудовании	- " -	УШа	75	-	-	60	20	
58.	Насосное отделение	на полу	- " -	УI	I50	-	-	60	20	
59.	Монтажные и ремонтные площадки	- " -	- " -	УI	I50	-	-	60	20	
60.	Вулканизационная мастерская	- " -	- " -	УI	I50	-	-	60	20	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Сооружения вне здания									
61.	Сгустители и отстойники	на переходных площадках	- " -	XIII	2	-	-	-	-	
62.	Площадки батарейных циклонов	на полу	- " -	XI	5	-	-	-	-	
63.	Хвостовая часть агломашины	ленты конвейера, охладитель	- " -	X	30	-	-	-	-	
64.	Места уборки просыпи, погрузки агломерата, руды, и др.материалов	на полу	- " -	XII	5	-	-	-	-	
	Доменное производство									
65.	Подбункерное помещение, места уборки и загрузки мусора скиповой ямы, подъемник коксовой мелочи	на полу, окнах загрузки, на оборудовании	горизонтальная, вертикальная	УШ6	50	-	-	-	-	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
66.	Рельсовые пути скипового подъемника	на головке рельса	горизонтальная	XII	5	-	-	-	-	
67.	Загрузочное устройство доменной печи	на оборудовании	вертикальная	XI	I0	-	-	-	-	
68.	Рабочая площадка литейного двора, район чугунной и шлаковой летки	на желобе чугуна или шлака, на летке	горизонтальная, вертикальная	УП	200	-	-	40	20	
69.	Чугуновозные и шлаковозные пути, хозпуть	на путях, под шахтами двора	горизонтальная	X	30	-	-	-	-	
70.	Фурменная зона	на фурме	вертикальная	УI	I50	-	-	60	20	
7I.	Проходы вокруг печи и площадки перед печью	на полу	горизонтальная	-	50	-	-	-	-	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
72.	Воздухонагреватели, помещение электрофильтров, шахта лифта	на арматуре, на полу, на направляющих	вертикальная, горизонтальная	УШб	50	-	-	-	-	
73.	Кабина лифта	на полу	горизонтальная	УШа	75	-	-	-	-	
74.	Внутренние площадки обслуживания печи, воздухонагревателей и т.д., лестницы	- " -	- " -	УШб	50	-	-	-	-	
75.	Наружные площадки обслуживания	на площадках и ступенях	- " -	XIII	2	-	-	-	-	
76.	Постановочные пути для ковшей	на полу, головке рельса	- " -	УШа	75	-	-	-	-	
77.	Место заливки чугуна на разливочной машине	на воронке	- " -	УП	200	-	-	-	-	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
78.	Проход у конвейера	на полу	- " -	-	50	-	-	-	-	
79.	Приводная станция разливочной машины	на оборудовании	- " -	УШа	75	-	-	-	-	
80.	Помещения приготовления известкового молока	на полу	- " -	УШб	50	-	-	-	-	
8I.	Установка для опрыскивания шлаковых ковшей	на дне ковша	- " -	УШб	50	-	-	-	-	
82.	Склад слитков чугуна	на полу	- " -	-	50	-	-	-	-	
83.	Площадка ремонта ковшей и утеплителей	на дне и стенах ковшей	в плоскости ремонта ковшей	УШа	75	-	-	-	-	
		Производство ферросплавов								
84.	Закрытые склады шихты, руды и флюсов, помещения дозирования смеси	См.раздел "Механическая обработка руд и материалов"								

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
85.	Рабочие площадки печей, летки в местах гранулирования ферросплавов и разливки, пекоплавители	на полу, вокруг печи, на летке	горизонтальная, вертикальная	УП	200	-	-	40	20	
86.	Места чистки и ремонта ковшей	на полу	горизонтальная	УI	I50	-	-	60	20	
87.	Смесители	на оборудовании	- " -	УIа	75	-	-	60	20	
88.	Площадки наращивания электродов	внутри и снаружи кожухов	- " -	УI	I50	-	-	60	20	
89.	Прессы:									
	верхняя площадка	на оборудовании	- " -	УIа	75	-	-	60	20	
	элеваторы, тележки, лотки	места загрузки массы, на лотке	- " -	УI	I50	-	-	60	20	
	ножницы, ножи	на ножах	вертикальная	У6	I50	-	-	40	20	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
90.	Рольганги холодильников	на уровне электродов	горизонтальная	УI	I50	-	-	60	20	
9I.	Под печей, проходы между печами, места погрузки в отделении графитации	на уровне пола	- " -	УIIа	75	-	-	60	20	
92.	Торцовые пилы, фрезерные и токарные станки для обработки электродов	на обрабатываемой поверхности	вертикальная, горизонтальная	Уб	I50	-	-	40	20	
93.	Контрольные столы, весы	на столе, на шкале	- " -	Уб	I50	-	-	40	20	
94.	Места упаковки	на полу	горизонтальная	Ув	I50	-	-	40	20	
95.	Проходы	- " -	- " -	-	50	-	-	-	-	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Алюмотермитные цехи									
96.	Низ обжиговых печей, 2-я рабочая и 3-я площадки, смотровые окна, вентили	на сооружении	вертикальная, горизонтальная	УШа	75	-	-	60	20	
97.	Пролеты загрузки стаканов концентратами, очаги непечной плавки	на полу	горизонтальная	УI	I50	-	-	60	20	
98.	Водяные холодильники	- -	- " -	УШа	75	-	-	60	20	
99.	Столы сортировки	на столах	- " -	IУв	200	-	-	40	20	
I00.	Места упаковки, перевешивания	- " -	- " -	Уб	I50	-	-	40	20	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			Сталеплавильное производство							
	Мартеновские цехи									
101.	Миксер:									
	места заливки и слива, цапфы ковшей чугуновозов, площадки обслуживания	на ковше и горловине миксера, на цапфах, на полу	вертикальная, горизонтальная	УП	200	-	-	40	20	
	электропривод миксера	на оборудовании	горизонтальная	УПа	75	-	-	60	20	
102.	Помещение весов	на шкале	вертикальная	Уб	150	-	-	40	20	
103.	Проходы	на полу	горизонтальная	-	50	-	-	-	-	
104.	Места загрузки мартеновской печи, проходы по площадке, передняя сторона печи, желоба для заливки чугуна	на полу, на уровне желоба, на стенке печи	горизонтальная, вертикальная	УП	200	-	-	40	20	

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
105. Стеллажи или вагоны с мульдами	на высоте 1м	горизонтальная	УI	150	-	-	60	20	
106. Желоба для выпуска стали и шлака из мартеновской печи, стенки печи у выпускного отверстия	на желобе, на стенке	горизонтальная, вертикальная	УII	200	-	-	40	20	
107. Форсунки	на стенке	вертикальная	УIIа	75	-	-	60	20	
108. Площадка двигателей аппаратов и обслуживания газопроводов	на оборудовании	горизонтальная	УIIа	75	-	-	60	20	
109. Разливочный пролет	на дне канавы	- " -	УII	200	-	-	40	20	
110. Участок ремонта ковшей, уборочный пролет	на полу	- " -	УI	150	-	-	60	20	
111. Места гидравлической очистки изложниц, ремонта и подготовки изложниц, места установки изложниц на тележки, механической очистки и покраски изложниц	на днище, на тележках, на изложницах	- " -	УI	150	-	-	60	20	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
II2.	Смоловарка со смолохранилищем	на уровне пола	- " -	УШа	75	-	-	60	20	
II3.	Места раздевания слитков в стрипперном отделении	на полу	- " -	УI	I50	-	-	60	20	
II4.	Склад изложниц	- " -	- " -	УШа	75	-	-	-	-	
II5.	Оборудование котлов-утилизаторов	на оборудовании	- " -	УШб	50	-	-	-	-	
	Конвертерные цехи									
II6.	Миксер, участок ремонта ковшей, отделение разработки шлаков и извлечения металлов, отделение разливки	См. раздел "Мартеновские цехи"								
II7.	Горловина конвертера при заливке и выливке металла	на горловине	вертикальная	УП	200	-	-	40	20	
II8.	Фурменная зона	на фурмах	- " -	УI	I50	-	-	60	20	
II9.	Места подготовки и ремонта ковшей	на днище	горизонтальная	Уб	I50	-	-	40	20	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
120.	Установка для осветления воды оборотного цикла газоочистки	на насосах	горизонтальная	УПа	75	-	-	-	-	
121.	Проходы	на полу	- " -	-	50	-	-	-	-	
	Электросталеплавильные цехи									
122.	Площадки перед печью, загрузочные окна печи, желоба и шлаковые коробки для выпуска шлака	на полу, на заслонке, на желобе	горизонтальная, вертикальная	УП	200	-	-	40	20	
123.	Канава для изложниц	на полу	горизонтальная	УП	150	-	-	60	20	
124.	Проходы	- " -	- " -	-	50	-	-	-	-	
125.	Установка непрерывной разливки стали:									
	промежуточный ковш, верх кристаллизатора, роликовые клети, зоны резки слитков;	на крышке ковша, на металле, на роликах	горизонтальная, вертикальная	УП	200	-	-	40	20	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	пол площадки, кристаллизатор и зона охлаждения, площадки приводов;	на полу, на стенке, кристаллизатора и роликах, на оборудовании	- " -	УШб	50	-	-	-	-	
кантователь		на оборудовании	горизонтальная	УШа	75	-	-	60	20	
126.	Места складирования слитков	на полу	- " -	УШа	75	-	-	60	20	
			Прокатное производство							
	Цехи горячего проката									
127.	Нагревательные колодцы: верх колодцев	на крышках	горизонтальная	УП	200	-	-	40	20	
	дымовые клапаны, уравновешивающие устройства, рекуператоров, дроссели горелок и т.д.	на оборудовании	- " -	УШб	50	-	-	-	-	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
I28.	Помещения вентиляторов	на оборудовании	- " -	УIIа	75	-	-	60	20	
I29.	Проходы, площадки лазов, шлаковые коридоры, места спуска и уборки шлака	на полу	- " -	-	50	-	-	-	-	
I30.	Методические печи:									
	толкатели, форсунки	на уровне металла, на полу	- " -	УI	I50	-	-	60	20	
	окна загрузки и выгрузки	на стенке печи	вертикальная	УП	200	-	-	40	20	
	зольники и предтопочные пространства	на полу	горизонтальная	УIIб	50	-	-	-	-	
I3I.	Камерные печи	на площадке загрузки	- " -	УI	I50	-	-	60	20	
I32.	Проходы	на полу	- " -	-	50	-	-	-	-	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
133.	Пути движения тележки и места погрузки и разгрузки слитков	на головке рельса, на рольганге	- " -	УП	200	-	-	40	20	
134.	Рольганги, транспортеры с самосветящим металлом	на роликах	- " -	УП	200	-	-	40	20	
135.	То же, но не с самосветящим металлом	- " -	- " -	УПа	75	-	-	60	20	
136.	Обжимные, заготовочные, сортовые, толсто и среднелистовые станы	на циферблате нажимных устройств	вертикальная	IУб	200	500	I50	40	20	
137.	Непрерывные листовые станы горячей прокатки	- " -	- " -	Уб	I50	200	I50	40	20	
138.	Валки клетей	на валках, проводках	- " -	УП	200	-	-	40	20	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
I39.	Качающие столы, кантователи, манипуляторы, петлеобразователи и др. рабочие зоны вальцовщиков	на оборудовании со стороны постов управления	горизонтальная	УП	200	-	-	40	20	
I40.	Оборудование приводов станов и проходы около него	на оборудовании, на полу	- " -	УПа	75	-	-	60	20	
I4I.	Моталки непрерывных листовых станов, холодильники	в зоне заправки ленты, на стеллажах	- " -	УП	200	-	-	40	20	
I42.	Ножницы, пилы и прессы горячей резки:									
	зоны резания	на металле	- " -	УП	200	-	-	40	20	
	мерные шкалы	на шкале	вертикальная	Уб	I50	-	-	40	20	
I43.	Ножницы, пилы и прессы холодной резки:	на металле	горизонтальная	Ув	I50	-	-	40	20	
	зоны резания мерные шкалы	на шкале	вертикальная	Уб	I50	-	-	40	20	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	IO	II
I44.	Правильные машины	на роликах со стороны наблюдения за качеством металла	вертикальная	УI	I50	-	-	60	20	
I45.	Обдирочные машины	на слитке в зоне обдирки	горизонтальная	УП	200	-	-	40	20	
I46.	Места набора клейма	на рабочей поверхности	-"-	Уб	I50	-	-	40	20	
I47.	Места клеймения металла	на металле	-"-	УI	I50	-	-	60	20	
I48.	Места отделки металла (пневмовырубка, огневая и наждачная зачистка), места разметки и маркирования листов	-"-	-"-	Шб	300	I000	I50	40	20 I5	
I49.	Места контроля листов и прокатанного металла	на осматриваемой поверхности	-"-	Пб	-	3000	300	20	20 I0	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
I50.	Транспортеры концов	на транспортере	- " -	УI	I5C	-	-	60	20	
I5I.	Склады готовой продукции, места упаковки	на полу	- " -	УI	I5C	-	-	60	2C	
I52.	Станки фрезерные и сверлильные	в зоне обработки, на лимбах, ручках управления	горизонтальная, вертикальная	IУ6	200	-	-	40	2C	
I53.	Склады валков и электродвигателей	на полу	горизонтальная	УI	I50	-	-	60	20	
	Цехи холодного проката листа									
I54.	Транспортеры подачи рулонов в травильно-купоросные отделения	на оборудовании	- " -	УI	I50	-	-	60	20	
I55.	Места складирования	на полу	- " -	УI	I50	-	-	60	20	
I56.	Агрегаты непрерывного травления:									

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II
	стыкосварочные машины, лентосшивательная машина, места проверки качества травления ленты	на уровне ленты в месте сварки, в месте сшива, на ленте	- " -	Уа	200	-	-	40	20	
	прочее оборудование агрегата	на уровне ленты по всему агрегату	- " -	УI	I50	-	-	60	20	
I57.	Яма отходов металла	на коробе	- " -	УIа	75	-	-	60	20	
I58.	Места сбора щеток, растворные отделения	на полу, на оборудовании, площадках	- " -	УI	I50	-	-	60	20	
I59.	Прокатные станы:									
	разматыватели	на рулоне	вертикальная	Уа	200	-	-	40	20	
	клети	на валках	- " -	IУв	200	-	-	40	20	
	оборудование стана	на оборудовании	горизонтальная	Уi	I50	-	-	60	20	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
160.	Места складирования оборудования стана	на полу	- " -	УI	I50	-	-	60	20	
I6I.	Проходы	- " -	- " -	-	60	-	-	-	-	
I62.	Маслоподвалы	на полу, приборах, задвижках	горизонтальная и в плоскости расположения приборов	УIа	75	-	-	60	20	
I63.	Машины сборки опорных валков	на станине	горизонтальная	УI	I50	-	-	60	20	
I64.	Станки шлифовки валков.	на обрабатываемой поверхности	- " -	Iв	-	2000	200	20	30/I0	
I65.	Агрегаты продольной резки ленты:									
	дисковые ножи	на ножах	вертикальная	IУв	200	-	-	40	20	
	прочее оборудование агрегата	на оборудовании	горизонтальная	УI	I50	-	-	60	20	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
I66.	Яма с коробами для обрези металла	на коробе	- " -	УIIа	75	-	-	60	20	
I67.	Агрегаты поперечной мерной резки полосы:									
	столы набора листов в пакеты, очистные устройства	на столах, на циферблате	горизонтальная, вертикальная	Уб	I50	-	-	40	20	
I68.	Места складирования пакетов	на полу	горизонтальная	УI	I50	-	-	60	20	
I69.	Агрегаты защитного покрытия листов:									
	места осмотра покрытых листов	на листе	- " -	Уб	I50	-	-	40	20	
	оборудование агрегата	на уровне листов	- " -	УI	I50	-	-	60	20	
I70.	Отделение колпаковых печей	на полу	- " -	УI	I50	-	-	60	20	
I7I.	Агрегаты непрерывного отжига полосы:									
	зоны осмотра поверхности ленты	на ленте	вертикальная	IУа	300	-	-	40	20	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
	устройство химической и электрохимической очистки металла, верхняя площадка	на уровне ленты	горизонтальная	УI	I50	-	-	60	20	
	то же, нижняя площадка	на оборудовании, вентилях	вертикальная	УIIа	75	-	-	60	20	
	верхние площадки роликов накопителей	на оборудовании	горизонтальная	УIIб	50	-	-	-	-	
	накопители	на ленте, в зоне осмотра	вертикальная	Уб	I50	-	-	40	20	
	площадки нижних и верхних приводных роликов башенных печей	на оборудовании	горизонтальная	Ув	I50	-	-	40	20	
	средние площадки, помещение под печами	на полу	- " -	УIIб	50	-	-	-	-	
I72.	Машины покрытия листов тальком:									
	входная щель камеры покрытия	на щели	вертикальная	Ув	I50	-	-	40	20	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
I73.	Помещения укладки покрытых листов в пакеты	на вагонетке	горизонтальная	УI	I50	-	-	60	20	
I74.	Бункера загрузки талька	на бункерах, площадках	- " -	УI	I50	-	-	60	20	
I75.	Агрегаты непрерывного электроизоляционного и защитного покрытия ленты:									
	стыкосварочные машины	на ленте, в месте сварки	горизонтальная	Уа	200	-	-	40	20	
	места осмотра качества покрытия ленты, петлевые ямы	на ленте	- " -	IУа	300	-	-	40	20	
	прочее оборудование агрегата	на уровне ленты	- " -	УI	I50	-	-	30	20	
I76.	Столы контроля листов	на столах	- " -	IIа	-	4000	400	20	20 / I0	
I77.	Места упаковки листов	на полу	- " -	Ув	I50	-	-	40	20	
I78.	Склады пакетов листов	- " -	- " -	УI	I50	-	-	30	20	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
I79.	Дроходы	- " -	- " -	-	50	-	-	-	-	
I80.	Агрегаты электролитического лужения и оцинкования:									
	разматыватель	на разматывателе	- " -	УI	I50	-	-	60	20	
	травильные, промывочные и др.ванны, моечные машины	на ванне	- " -	УI	I50	-	-	60	20	
	ванны электролитических покрытий	на полосе	- " -	Ув	200	-	-	40	20	
	моталка готового металла	на полосе	- " -	Шв	300	750	I50	40	20 / I5	
I8I.	Сортировочные столы	на столах	- " -	Пг	300	I000	I50	20	20 / I0	
I82.	Места упаковки жести	на столах	- " -	УI	I50	-	-	60	20	
	Отделение рекуперации олова									
I83.	Кислотные и электролизные ванны	на ванне	- " -	УI	I50	-	-	60	20	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
184.	Прочее оборудование (печи)	на оборудовании, полу	" -	УIIа	75	-	-	60	20	

Трубное производство

Цехи горячей прокатки труб (бесшовных)

185.	Столы осмотра заготовок, инспекционные участки	на столах, стеллажах	горизонтальная	IIIа	-	2000	200	40	20 15	
186.	Места ремонта заготовок	на столах, на полу	- " -	IIIв	300	750	I50	40	20 15	
187.	Прессы, ножницы, пилы	на металле, в зоне резания	- " -	VI	200 (XX)	-	-	60	20	
188.	Места резки автогеном, загрузочные окна печей, окна для кантовки металла, выбрасыватель металла из печей, выходные стороны прошивных станов, выбрасыватели, рольганги трубопрокатных станов, сварочные машины	на отенке печи, на уровне рольганга печи, на рольгангах прошивных, трубопрокатных станов	вертикальная, горизонтальная	VII	200	-	-	40	20	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
189.	Загрузочные площадки печей, лебедки шиберного и перекидного устройства, карманы для заготовок, устройства для распределения труб, станки для продувки труб	на площадке, лебедке, на металле, на стеллажах, на оборудовании	горизонтальная	УI	I50	-	-	60	20	
I90.	Прошивные станы, обдирочные и обкатные станки, индукционные нагревательные приборы	на пуансонах, на резцах и валках, на приборах	вертикальная	Уб	I50	-	-	40	20	
I9I.	Трубопрокатные станы	на валках	- " -	Шг	200	400	I50	40	20 I5	
I92.	Склады стержней	на полу	горизонтальная	-	20	-	-	-	-	Освещенность приведена для ламп накаливания
I93.	Трубообрезные станки	на пилах	- " -	Пв	-	2000	200	40	20 I0	
I94.	Обжимные, заготовочные, толсто- и среднелистовые станы	на цифер-блате	вертикальная	Шв	300	-	-	40	20	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
I95.	Правильные машины	на роликах, со стороны наблюдения за качеством правки металла	- " -	УI	200[XX)]	-	-	60	20	
I96.	Ножницы, пилы, прессы холодной резки	на металле	горизонтальная	УI	200[XX)]	-	-	60	20	
I97.	Места отделки металла, разметки и маркировки	- " -	- " -	Шб	300	I000	I50	40	20 I5	
I98.	Места контроля листов и прокатного металла	на осматриваемой поверхности	- " -	Пб	-	3000	300	20	I0	
I99.	Станки фрезерные, сверлильные	на ламах, ручках, кнопках	вертикальная	IУб	200	-	-	40	20	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
			Цехи сварных труб больших диаметров (более 450мм) из листового металла							
200.	Листоукладчики, места укладки листов	на полу	горизонтальная	УI	I50	-	-	60	20	
20I.	Места маркировки листов, осмотра листов и качества шва, инспекционная решетка	на рольганге, на шве, на трубе	- " -	IIа	-	2000	200	40	20/I5	
202.	Правильные машины, кромкострогальные станки, столы наружной сварки, приварки планок, столы внутренней сварки	на шкале манометра, на резцах, на шкалах приборов, сварочной головке, на внутренней поверхности трубы	вертикальная	IУв	200	-	-	40	20	
203.	Правильные машины	на циферблате нажимного устройства	- " -	IIг	200	400	I50	40	20/I5	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
204.	Ножницы	на ножах	в плоскости расположения объектов	УI	200[xx]	-	-	60	20	
205.	Кромкозагибочные станы	на листе	вертикальная	Уб	I50	-	-	40	20	
206.	Механизмы подачи заготовок, подъемные рольганги, гидравлический пресс	на заготовке	- " -	Ув	I50	-	-	40	20	
207.	Столы наружной и внутренней сварки	на шве	горизонтальная	УП	200	-	-	40	20	
208.	Трубообрезные и гратоснимающие станки, места обрезки труб, на инспекционной решетке	в зоне резания, на трубе	в плоскости резания, вертикальная	Шв	300	750	I50	40	20 I5	
			Цехи сварных труб (диаметром менее 250 мм)							
209.	Лентоправильные машины, гидропрессы испытания труб	в месте заводки ленты, на трубе	горизонтальная	Уа	200	-	-	40	20	При производстве труб диаметром I5 мм и ме-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										нее нормированная освещенность повышается на I ступень по шкале освещенности СНиП II-4-79
210.	Дисковые ножницы	на ножах	вертикальная	УI	200 xx)	-	-	60	20	
211.	Разматыватели, сварочные машины, линии по производству манжет	в месте заправки ленты, проволоки, в месте расположения оператора	- " -	У6	I50	-	-	40	20	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
			Цехи холодной прокатки и волочения труб							
2I2.	Станы холодной прокатки и волочения труб, трубообрезные станки, дисковые пилы	на валках, на головках волочильных оправок, на пилах	вертикальная, горизонтальная	Уб	200	–	–	40	20	
2I3.	Кулачковые, валковые правильные станы	на кулачках, на валках	вертикальная	Уб	I50	–	–	40	20	
2I4.	Инспекционные столы	на столах	горизонтальная	Пв	–	2000	200	20	20 I0	
2I5.	Разметочные столы	– " –	– " –	Пб	300	I000	I50	40	20 I5	
			Цехи литых труб							
2I6.	Аппараты для приготовления формовочных смесей, места машинной формовки стержней, участки сборки кристаллизаторов	на оборудовании	горизонтальная	Ув	I50	–	–	40	20	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
217.	Конвейеры для подачи и распределения смесей, сушильные печи, кабины для промывки ванн для обезжиривания, нейтрализации, хромирования труб	на ленте, на фронте сушила, на ванне	- " -	7Ша	75	-	-	60	20	
218.	Места ручной формовки стержней	на столах	- " -	Уа	200	-	-	40	20	
219.	Зерк кристаллизатора в заливочном отделении, корпуса изложниц в отделении центробежного литья труб	в зоне заливки, на металле	- " -	УП	200	-	-	40	20	
220.	Подшивчики, станки для продувки труб, травильные ванны	на столе, на оборудовании, на валках	- " -	УI	I50	-	-	60	20	
22I.	Рольганги, отделение асфальтирования труб	на рольганге, на полу	- " -	УI	200[xx)]	-	-	60	20	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
222.	Инспекционные участки	на стеллажах	- " -	IIа	-	2000	200	40	20 I5	
223.	Аппаратура на щитах	на приборах	в месте расположения приборов	IУг	I50	-	-	40	20	
	Мастерские по ремонту и изготовлению трубопрокатного оборудования									
224.	Шлифовальные, токарные, полировальные станки	на обрабатываемой поверхности	в зоне обработки	Iг	-	I000	I50	20	20 I0	
	Метизное производство Производство проволоки									
225.	Травильное отделение для периодического травления проволоки	0,8 м от пола, на ванне	горизонтальная	У	200[xx)]	-	-	60	20	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
226.	Отделение периодического отжига проволоки в мотках, шахтные, колпаковые печи, агрегаты непрерывной термообработки и травления проволоки диаметром более I,6 мм, отделение периодического покрытия, правильно-обрезные станки в отделениях отделки проволоки	0,8 м от пола, на уровне проволоки, на ванне, на лотках	- " -	У6	I50	-	-	40	20	
227.	Агрегаты непрерывной термообработки и травления проволоки диаметром от 0,4 до I,6 мм	на агрегатах, на уровне проволоки	- " -	IУ6	200	-	-	40	20	
228.	То же, диаметром менее 0,4 мм	- " -	- " -	П6	-	3000	300	20	20 / I0	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
229.	Агрегаты латунирования, оцинкования, омеднения, лужения проволоки диаметром более 0,5 мм	- " -	- " -	IУб	200	-	-	40	20	
230.	То же, диаметром менее 0,5 мм	- " -	- " -	Пб	-	2000	200	20	20/I0	
23I.	Волочильные станы грубого и среднего волочения, наждачные станки	на филье-рах, на круге	верти-кальная, горизон-тальная	Ув	I50	-	-	40	20	
232.	Стационарные сварочные аппараты	на шве	горизон-тальная	Уб	I50	-	-	40	20	
233.	Волочильные станы: тонкого волочения, наждачные станки	на филье-рах, на круге	верти-кальная	IУв	200	-	-	40	20	
234.	Стационарные сварочные аппараты, намоточные станки	на шве, на уров-не про-волоки	горизон-тальная	IУб	200	-	-	40	20	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
235.	Волочильные станы тончайшего волочения, наждачные станки, намоточные станки	на фильерах, на круге, на уровне проволоки	вертикальная, горизонтальная	IIв	300	750	I50	40	20/I5	
236.	Волочильные станы наитончайшего волочения	на фильерах	вертикальная	IIв	-	2000	200	20	20/I0	
237.	Намоточные станки	на уровне проволоки	горизонтальная	IIб	-	3000	300	20	20/I0	
238.	Волочильные машины для микроволочения	на фильерах	вертикальная	Iв	-	2500	250	20	20/I0	
239.	Агрегаты для термообработки микропровода, электрополировки, столы перемотки, сортировки, упаковки	на уровне проволоки, на столах	горизонтальная	Iб	-	4000	400	20	20/I0	
240.	Отделение контроля проволоки	на столах	- " -	IIв	-	2000	200	20	20/I0	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
241.	Шлифовальные, полировальные станки в отделениях отделки проволоки	на обрабатываемой поверхности	- " -	Ш6	300	I000	I50	40	20 I5	
			Производство канатов и металлокорда							
242.	Намоточные станки, канатовьющие и прядевьющие машины (диаметр канатов более I0мм)	на уровне проволоки, на катушках, роторе, планкодержателях	горизонтальная	IУб	200	-	-	40	20	
243.	То же, для канатов менее I0мм	- " -	- " -	Ш6	300	I000	I50	40	20 I5	
244.	Дисковые ножи	на режущих дисках	- " -	УI	200[xx)]	-	-	60	20	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II
			Производство проволочных сеток							
			Цехи тканых сеток							
245.	Перемоточные машины, станции для намотки основы, места контроля сеток	на уровне проволоки, на барабане, на галево и бердо, на сетке	горизонтальная	Пв	-	2000	200	40	20/10	
246.	То же, для тяжелых сеток	- " -	- " -	Шв	300	750	I50	40	20/I5	
247.	Упаковочные площадки	0,8 м от пола	- " -	УI	I50	-	-	60	20	
			Цехи тяжелых сеток							
248.	Станки для намотки основы (диаметр более 2мм); столы сборки щелевых сит	на барабане, на столе	горизонтальная	Уб	I50	-	-	40	20	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
249.	Пресс- автоматы, станки рифления проволоки, ткацкие станки канилированных сеток, загибочные и отрезные станки, плетельные станки, автоматы, полуавтоматы, столы контроля	на матрице, на валках, на сетке, на столах, шнеках, оправках	- " -	IУб	200	-	-	40	20	
		Производство крепежных изделий								
250.	Прессовые отделения холодной и горячей высадки	на станках, проволоке, 0,8 м от пола	горизонтальная	IУб	200	-	-	40	20	
25I.	Отделение консервации, упаковочное отделение	на изделии	- " -	Уб	I50	-	-	40	20	
252.	Участки предварительной обработки компонентов, смесительные отделения бегунов, площадки обслуживания в отделениях приготовления жидкого стекла, места обрасотки ферросплавов, мельницы, классификаторы, грохоты, сушильное оборудование	на полу, на оборудовании, 0,8 м от пола	- " -	УI	I50	-	-	30	20	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
253.	Площадки автоматических весов, места загрузки прессов массой, брикетами, проволокой, места упаковки электродов	на оборудовании, на цилиндрах и брикетах, на столах	- " -	Уб	150	-	-	40	20	
254.	Транспортеры компонентов, помещение сепараторов, вентиляции, фильтров	на ленте, на полу	- " -	УШб	50	-	-	-	-	
255.	Места контроля качества обмазки и зачистки концов, места загрузки печей и укладки электродов в рамки и стопы, столы развески, отбраковки и сортировки электродов	на транспорте, на полу, на столах	- " -	IУб	200	-	-	40	20	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
			Производство холоднокатаных стальных лент							
256.	Разматыватель полосы металла, стыко-сварочные машины, клети станов холодной прокатки и прессировки лент, моталки, привод, оборудование смазки и др. вспомогательные механизмы, ленто-правильные машины, разматыватели, моталки ножниц продольной резки	на оборудовании, на рулоне, на ленте, на барабанах	горизонтальная	IУб	200	-	-	40	20	
257.	Нажимные устройства прокатных станов, приборы измерения толщины ленты	на циферблате, на шкалах	в плоскости расположения приборов	IУг	I50	-	-	40	20	
258.	Дисковые ножи	на ножах	горизонтальная	Iь	-	I000	I50	40	20 I5	
259.	Моталки станов плющения и прокатки профильных лент и подката	на барабанах	- " -	IУь	200	-	-	40	20	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II
260.	Кромкошлифовальные станки, намоточные устройства агрегатов полировки ленты, рабочие клети, правильные устройства станов плющения и прокатки	на проволоке, ленте	- " -	Пв	300	750	150	40	20 15	
261.	Полировальные барабаны и валки	на уровне ленты	- " -	Уб	150	-	-	40		
262.	Вальцешлифовальные станки, перематывающие станки, столы ОТК в отделениях покрытий	на обрабатываемой поверхности, на барабане на столе	- " -	Пб	300	1000	150	40	20	
		Производство ленточных пружин								
263.	Прессы рубки ленты, рабочие места по определению момента кручения пружин	на ножах, на столах	горизонтальная	шт	200	-	-	40	20	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
264.	Наждачные станки, рабочие места у печей отжига и калоризации	на круге, на щели и загрузочном люке	вертикальная, горизонтальная	Уб	I50	-	-	40	20	
265.	Рабочие места штамповки отверстий, подгиба и полировки концов, вырубки и приклейки накладок, заневоливания, формирования наружного конца, контроля пружин	на столах	горизонтальная	Пб	-	3000	300	20	20 I0	
266.	Рабочие места упаковки пружин	- " -	- " -	Шв	300	750	I50	40	20 I5	
		Производство стальных фасонных профилей								
267.	Обдирно-шлифовальные, фрезерно-отрезные, токарные станки, установки горячего прессования	на изделии, на прессе, рольгангах, холодильнике	горизонтальная	IУб	200	-	-	40	20	
268.	Столы горячего проката	на валках	вертикальная	Шв	200	-	-	40	20	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			Производство фильер							
269.	Ограночные станки, установки электроискрового, электролитического, ультразвукового, механического сверления алмазов, полировальные станки, столы оптического контроля формы и размеров отверстий, станки для заточки игл, станки для шлифовки и доводки отверстий, настольные сверлильные станки	на изделии, на столе	горизонтальная	IIб	-	3000	300	20	20/10	
270.	Рабочие места запрессовки алмазов в оправки, станки для обточки оправок	на столе, на обрабатываемой поверхности	- " -	Шб	300	I000	I50	40	20/I5	
27I.	Приборы для определения минимального усилия волочения	на шкале прибора	вертикальная	IУг	I50	-	-	40	20	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
			Производство железных порошков							
272.	Оборудование для дробления, измельчения, гранулирования, прессования, грохочения, сепарации, усреднения порошка; площадки термических, электродуговых и др.печей, фасовочные и упаковочные отделения	на оборудовании, 0,8 м от пола	горизонтальная	УI	I50	-	-	60	20	
273.	Миксер	на горловине миксера	- " -	УП	200	-	-	40	20	
			Производство по переработке вторичных черных металлов							
274.	Газовая резка стального лома	на полу	горизонтальная	УП	200	-	-	40	20	
275.	Механическая обработка стального лома: ножницы, стружко-дробильные агрегаты, пакетировочные и брикетировочные прессы и т.п.	на месте загрузки	- " -	Уб	I50	-	-	40	20	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
276.	Бойный зал копра	на полу	- " -	У6	150	-	-	40	20	
277.	Склады металлолома:									
	открытые	- " -	- " -	XI	10	-	-	-	-	
	закрытые	- " -	- " -	ЛШа	75	-	-	60	20	
	резервные	- " -	- " -	-	20	-	-	-	-	
278.	Пролет готовой продукции	- " -	- " -	УI	150	-	-	60	20	
			Производство огнеупоров							
279.	Склады сырья:									
	открытые	на полу	горизонтальная	XII	5	-	-	-	-	
	закрытые	- " -	- " -	-	20	-	-	-	-	Освещенность приведена для ламп накаливания
280.	Дробильное оборудование, мельницы, грохоты, сита, дозировочное отделение, сушильное отделение	на оборудовании	- " -	УI	150	-	-	60	20	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
28I.	Транспортеры	на ленте	- " -	УШа	75	-	-	60	20	
282.	Обжиговые печи: в местах загрузки и выгрузки	на стенке печи	вертикальная	УI	I50	-	-	60	20	
	на смотровых окнах вдоль печей	на окне	горизонтальная	УШа	75	-	-	60	20	
283.	Прессовое оборудование, места ручной формовки	на оборудовании	- " -	Уа	200	-	-	40	20	
284.	Места контроля сырых и сортировки обожженных огнеупоров	на стеллажах	- " -	Ша	-	2000	200	40	20	
285.	Склады готовой продукции	на полу	- " -	-	20	-	-	-	-	Освещенность приведена для ламп накаливания

I. х - В таблице использованы материалы: "Отраслевые нормы искусственного освещения основных цехов заводов черной металлургии", утвержденные Минчерметом в I974г., "Нормы проектирования искусственного освещения метизных заводов", утвержденные Минчерметом в I977г.

2. хх - Освещенность увеличена на I ступень из-за опасности травматизма.

3. ххх - Коэффициент пульсации в виде дроби соответствует: в числителе значению для общего освещения в системе комбинированного; в знаменателе - значению для местного освещения в системе комбинированного.

Таблица 2

Нормы освещенности аварийного освещения

№№ пп	Наименование помещений, рабочих мест	освещенность, лк
1	2	3
	Коксохимическое производство	
1.	Коксовые и покококсовые батареи, коксовыталкивающая машина, помещения насосов, трубчатые газовые холодильники, пиридиновая установка, обесфеноливающий скруббер, помещение компрессоров, сухой сероочистки, места установки измерительных приборов	7
2.	Помещение механизмов угольной башни, промежуточные и концевые площадки, коридоры газопроводов вдоль печей, площадки обслуживания оборудования	2
	Доменное производство	
3.	Чугунная и шлаковая сторона цеха, летки, место заливки чугуна	10
4.	Фурменная зона	7
5.	Проходы вокруг печи, площадки около печи	2
	Производство ферросплавов	
6.	Рабочие площадки печей, летки в местах гранулирования ферросплавов и разливки	10
7.	Пекоплавители	7

1	2	3
	Сталеплавильное производство	
8.	Места заливки и слива миксера, площадки обслуживания миксера, места загрузки печей, желоба для заливки чугуна, выпуска стали и шлака, разливочные площадки, промежуточный ковш и верх кристаллизатора УНРС, конвертер	I0
9.	Площадки обслуживания печей, УНРС, конвертера	7
	Прокатное производство	
I0.	Верх нагревательных колодцев, загрузочные окна, окна выгрузки методических печей, пути движения самосветящего металла, валки клетей прокатных станов, раскатные поля, холодильники, ножницы, пилы, прессы горячей резки, непрерывные листовые станы горячей прокатки, места выдачи листов из лудильных машин	I0
II.	Обжимные, заготовочные, сортовые, толсто- и среднелистовые станы	I5
	Трубное производство	
I2.	Загрузочные окна секционных и методических печей, окна для кантовки металла, выбрасыватель металла из печи, выходные стороны прошивных станов, сварочные машины, петлевые устройства, летучие ножницы калибровочных и редукционных станов, правильные машины, непрерывные станы наружной сварки, трубосварочные станы, печи предварительного отжига, места заливки в литейном отделении, корпуса изложниц, рольганги в отделении центробежного литья труб,	I0
	прошивные станы, кромкострогальные станки, кромкозагибочные станки, на приборах	

I	2	3
	Метизное производство	
I3.	Травильные ванны, термотравильные агрегаты	I0
	Производство железных порошков	
I4.	Миксер	I0
	Производство огнеупоров	
I5.	Шахтные, обжиговые и др. печи	I0

Таблица 3

Коэффициенты запаса и сроки очистки светильников

№ пп	Наименование помещения	Коэффициент запаса	Сроки очистки светильников, в год
I		3	4
I.	Литейные дворы доменных цехов, помещения коксовых батарей, коксосортировки, помещения производства агломерата и железных порошков, дробильные, шихтовочные отделения огнеупорного производства, места формовки кирпичей	2	18
2.	Мартеновские, конвертерные, электросталеплавильные цехи, цехи горячего проката, помещения по вторичной переработке металла, скрапные пролеты прокатных цехов, растворные отделения непрерывного травления, машины покрытия листов тальком, отделения холодильников и отделочные пролеты трубных цехов, цехи сварки труб, цехи холодного проката и волочения труб, помещения мельниц, классификаторов, дозировочные отделения, склады шихты и формовочных материалов, смолоперегонные цехи и т.п.	I,8	6
3.	Вальцешлифовальные мастерские, мастерские по ремонту и изготовлению трубопрокатного инструмента, цехи по производству проволоки, металлической сетки и т.п.	I,5	4
4.	Места наружной установки коммуникаций, открытые склады продуктов, железнодорожные пути	I,5	2

С О Д Е Р Ж А Н И Е

		Стр.
I.	Общие положения	I
2.	Требования к организации воздухообмена	5
3.	Требования к производственному микроклимату	6
4.	Требования к искусственному освещению	II
5.	Требования к защите от шума и вибрации	I3
6.	Требования радиационной безопасности	I5
7.	Требования к коксохимическому производству	I7
8.	Требования к производству агломерата и железорудных окатышей	2I
9.	Требования к доменному производству	22
I0.	Требования к производству ферросплавов	25
II.	Требования к сталеплавильному производству	29
I2.	Требования к прокатному и трубному производствам	30
I3.	Требования к метизным производствам	36
I4.	Требования к производствам железных порошков	38
I5.	Требования к производствам по переработке вторичных черных металлов	39
I6.	Требования к производству огнеупоров	40
I7.	Требования к производству ремонта металлургических печей и агрегатов	42
I8.	Требования к санитарному контролю за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны	46
I9.	Требования к санитарной охране атмосферного воздуха	58
20.	Требования к санитарной охране водоемов от загрязнения сточными водами	63
2I.	Требования к санитарной охране почвы	65
	Приложение	
	Таблица I. Нормы освещенности и качественные показатели искусственного освещения	67
	Таблица 2. Нормы освещенности аварийного освещения	I23
	Таблица 3. Коэффициенты запаса и сроки очистки светильников	I26

gost.e-ecolog.ru