

Об утверждении санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к ряду отраслей промышленности"

Утративший силу

Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 августа 2010 года № 628. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 8 сентября 2010 года № 6461. Отменен приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 18 мая 2012 года № 362.

Сноска. Отменен приказом Министра здравоохранения РК от 18.05.2012 № 362.

В соответствии с подпунктом 5) статьи 7, подпунктами 1), 2), 3), 11), 14), 16), 28) статьи 145 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года "О здоровье народа и системе здравоохранения", **ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Утвердить санитарные правила:

1) "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам угольной промышленности", согласно приложению 1 к настоящему Приказу;

2) "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам цветной металлургии", согласно приложению 2 к настоящему Приказу;

3) "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам черной металлургии", согласно приложению 3 к настоящему Приказу.

2. Комитету государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан (Оспанов К.С.) обеспечить государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан.

3. Департаменту административно-правовой работы Министерства здравоохранения Республики Казахстан (Бисмильдин Ф.Б.) обеспечить официальное опубликование настоящего приказа после его государственной регистрации в Министерстве юстиции Республики Казахстан.

4. Признать утратившими силу:

1) приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 13 мая 2005 года № 227 "Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил и норм "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации организаций цветной металлургии" (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 3674, опубликованной в газете "Юридическая газета" от 7 декабря 2005 года № 227-228 (961-962));

2) приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 1 июля 2005 года № 315 "Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил и норм "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации объектов черной металлургии" (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 3782, опубликованный в "Бюллетене нормативных правовых актов центральных исполнительных и иных государственных органов", март-апрель 2006 года № 3-4, ст. 211).

5. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

6. Настоящий приказ вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования.

И.о. Министра здравоохранения
Республики Казахстан

Б. Садыков

Приложение 1
к приказу и.о. Министра здравоохранения
Республики Казахстан
от 11 августа 2010 года № 628

Санитарные правила

"Санитарно-эпидемиологические требования к объектам угольной промышленности"

1. Общие положения

1. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам угольной промышленности" (далее - санитарные правила) устанавливают санитарно-эпидемиологические требования к выбору земельного участка, производственным зданиям и сооружениям, технологическим процессам, оборудованию и рабочим местам, условиям труда, бытовому обслуживанию, медицинскому обеспечению и питанию, водоснабжению, вентиляции, отоплению и освещению на производственных объектах по добыче угля и горючего сланца открытым и подземным способами, обогатительных и брикетных фабрик, оборудования, используемого в угольной промышленности.

2. В настоящих санитарных правилах использованы следующие определения:

1) объект угольной промышленности - объект, производящий добычу, обогащение и брикетирование углей;

2) анкерование - скрепление частей сооружений и машин специальными деталями (металлические, железобетонные, деревянные стержни);

3) брикетирование - прессование мелкого угля в куски правильной формы (брикеты) с целью уменьшения потерь при дальнейшем использовании;

- 4) брикетная фабрика - предприятие, на котором с помощью специального оборудования проводится брикетирование угля;
- 5) генерация - выработка электроэнергии, шума, вибрации, электромагнитных, световых колебаний;
- 6) гидроциклон - аппарат для разделения в водной среде, при помощи центробежных сил, зерен минералов и других частиц, отличающихся по плотности;
- 7) грохот - устройство для механической сортировки (грохочение) сыпучих материалов (по крупности кусков), просеиванием их через колосники или решетки, установленные неподвижно или сита;
- 8) крепь (гидрокрепь) - сооружение, служащее для предотвращения обрушения и вспучивания горных пород;
- 9) копра - надшахтные постройки;
- 10) обогатительная фабрика - объект, на котором производится первичная переработка минерального сырья для получения технически ценных или пригодных для дальнейшей переработки продуктов;
- 11) разрез - совокупность открытых горных выработок, образованных при разработке угольного месторождения;
- 12) стробоскопический эффект - восприятие быстрой смены изображений отдельных моментов движения предметов, восприятие в условиях прерывистого наблюдения быстро движущегося предмета;
- 13) флотация - процесс разделения мелких, твердых частиц, при обработке минералов, основанный на различии их в смачиваемости водой;
- 14) флотореагент - вещество, применяемое при процессе флотации;
- 15) флокуляция - процесс объединения коллоидных частиц в рыхлые, хлопьевидные агрегаты;
- 16) флокулянт - специальное вещество, добавляемое для осуществления процесса флокуляции;
- 17) шахта - горнопромышленное предприятие (производственная единица), осуществляющее добычу полезных ископаемых подземным способом и отгрузку его непосредственно потребителям или на обогатительную фабрику;
- 18) шахтный ствол - подземная вертикальная или наклонная горная выработка, имеющая выход на поверхность, предназначенная для обслуживания горных работ;
- 19) шпур - цилиндрическая полость диаметром до 75 миллиметров, длиной до 5 метров (далее - м), пробуренная в горной породе для размещения заряда взрывчатого вещества и других целей;

20) штольня - это горизонтальная или наклонная горная выработка с выходом на поверхность для обслуживания подземных горных работ: эксплуатация, разведочные, вентиляционные и другие.

2. Санитарно-эпидемиологические требования к проектированию участка

3. Размещение складского хозяйства и организация транспортных операций должны обеспечивать механизированную подачу, разгрузку и погрузку сырья и материалов с применением способов и устройств, предотвращающих загрязнение воздушного бассейна и территории объекта.

4. Размещение технологических участков (цехов) внутри зданий должно осуществляться с учетом предотвращения поступления вредных производственных факторов с одних участков (цехов) на другие.

5. Поверхность постоянных дорог на территории объектов (автомобильные дороги, проезды, пешеходные дорожки) очищается от пыли и грязи. В летнее время года дороги орошаются водой или растворами связывающих веществ, разрешенных к применению в Республике Казахстан.

6. Накопление, сортировка, транспортировка, промышленных отходов и вторичных продуктов, их обеззараживание и захоронение проводится с подветренной стороны территории объекта, на специально приспособленных площадках.

7. По мере изменения горно-геологических и технологических условий разработки месторождений действующих открытых разрезов вносятся корректировки в проекты комплексного обеспыливания.

8. Ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных комплексом мероприятий по борьбе с вредными производственными факторами, не допускается.

3. Санитарно-эпидемиологические требования к производственным зданиям и сооружениям

9. В надшахтном здании, непосредственно у ствола шахты в помещении ожидания рабочих, температура воздуха составляет не менее плюс (далее - "+") 16 градусов по Цельсию (далее - °C).

10. Размещение производственных зданий без естественного проветривания не допускается. Фрамуги в окнах и аэрационные фонари оборудуются механизмами для удобного и легкого открывания и закрывания.

11. Помещения шахтного подъема, расположенные в отдельных зданиях или на копрах, оборудуются кондиционерами, вентиляторами, увлажнителями. Стены и потолок помещений отделываются шумопоглощающим материалом.

12. Поверхность стен зданий и подвесных конструкций должна быть гладкой и не способствовать скоплению пыли. Внутренняя отделка помещений должна исключать возможность сорбции вредных веществ. Параметры воздушной среды во всех производственных помещениях должны соответствовать требованиям гигиенических нормативов.

13. Стены в помещениях, не связанных с интенсивным пылевыделением, очищаются от пыли не реже 1 раза в месяц. На обогатительных фабриках с пневматическим методом обогащения, а также в цехах сушки угольного концентрата и по пути его транспортирования уборка осуществляется не реже 1 раза в неделю.

14. Производственные здания и сооружения обеспечиваются оборудованием для уборки осевшей пыли. Очистка от пыли машин, оборудования и подвесных конструкций производится методами, предотвращающими взметывание осевших частиц (пневмо- и гидроуборка).

15. Поверхность пола должна легко очищаться от пыли. Полы оборудуются уклонами к канализационным устройствам для стока жидкости, образующейся при технологических процессах и влажной уборке помещений. Материалы покрытия пола должны быть устойчивыми в отношении механического и химического воздействий, не допускать сорбцию вредных веществ. Вода со шламом, образующимся при влажной уборке производственных помещений, должна подвергаться очистке.

16. В помещениях главных вентиляционных установок должны осуществляться меры по снижению уровня звука. Пульт управления выносится за пределы машинного зала в отдельное помещение, имеющее звукоизоляцию. Посты управления вентиляционными и аспирационными установками, шахтным подъемом, дробилками, грохотами должны быть вибро- и шумоизолированы.

17. Посты управления оборудованием и диспетчерские пункты размещаются в отдельных звукоизолированных помещениях или кабинах.

18. Рабочие площадки на углеобогатительных фабриках и участках, где размещено оборудование, генерирующее вибрацию, оснащаются средствами гашения вибрации.

4. Санитарно-эпидемиологические требования к технологическим процессам и оборудованию

19. Технологические процессы, машины и оборудование, применяемые для добычи и переработки угля и сланцев должны иметь паспорта с указанием результатов замеров неблагоприятных факторов при работе машин.

20. Для всех технологических процессов, которые сопровождаются образованием и выделением пыли, генерацией шума, вибрации и другими неблагоприятными факторами, должны предусматриваться специальные мероприятия.

21. При технологических процессах добычи угля открытым способом должны обеспечиваться:

1) комплексная механизация вскрышных и добычных работ с использованием горного оборудования;

2) преимущественное использование транспортных средств и механизмов на электрической тяге, расположение рабочих мест с учетом аэродинамики преимущественных потоков воздуха в разрезе;

3) комплексное обеспыливание, включающее пылеподавление, пылеулавливание и утилизацию собранной пыли, соблюдение предельно допустимых уровней шума и вибрации за счет выбора оборудования с учетом свойств горных пород и угля, а также применения вибро- и звукоизолированных кабин управления, рациональных режимов работы;

4) предотвращение загрязнения атмосферного воздуха за пределами санитарно-защитной зоны.

22. Применяемые санитарно-технические устройства по борьбе с вредными факторами производственной среды не должны являться источниками новых вредных факторов.

23. Производственное оборудование и технологические процессы должны иметь гигиенические сертификаты и быть паспортизированы.

24. В каждом технологическом процессе должны использоваться средства механизации не только основных, но и вспомогательных работ, исключающих или сводящих к минимуму тяжелый физический труд.

25. Поверхностно-активные веществ (далее - ПАВ), средства обработки угля против смерзания и выветривания, химические реактивы, антифризы и их растворы должны подвергаться санитарно-эпидемиологической экспертизе.

26. Определение токсичных веществ от выхлопа двигателей внутреннего сгорания должно производиться на рабочих местах водителей и в местах, приближенных к месту интенсивного движения транспорта.

27. При использовании двигателей внутреннего сгорания в шахтах и разрезах должны проводиться мероприятия, предотвращающие воздействие на работающих токсичных веществ выхлопных газов.

28. При проведении мероприятий по пылеподавлению должна использоваться вода питьевого качества, а при отсутствии или недостатка воды питьевого качества, допускается использование воды других источников, при условии ее предварительной очистки и обеззараживания и при наличии санитарно-эпидемиологического заключения на соответствие требований безопасности хозяйственно-питьевого водоснабжения.

5. Санитарно-эпидемиологические требования к производственным процессам и рабочим местам при подземной добыче

29. Клетки для спуска и подъема людей в шахту оборудуются специальными устройствами для сбора и отвода шахтных вод.

При наличии капежа шахтных вод в выработках должны предусматриваться защитные сооружения в виде зонтов или козырьков, а в забоях с интенсивным капежом работающие обеспечиваются водозащитной одеждой.

30. Перевозка людей по горизонтальным выработкам обязательна, если расстояние до места работы составляет 1 километр и более, а по наклонным выработкам - если разность между отметками конечных пунктов выработки составляет 25 м и более.

31. Для перевозки людей применяются пассажирские вагонетки, имеющие крыши, глухие торцовые стенки и сиденья, отделанные теплоизолирующими материалами. В зимний и переходный периоды года температура воздуха в салоне транспортных средств, для перевозки работающих в спецодежде по поверхности шахты должна быть не ниже $+16^{\circ}\text{C}$.

32. В местах посадки рабочих в транспортные средства предусматриваются обогреваемые камеры ожидания, оборудованные сиденьями, стационарным освещением и сигнализацией, предупреждающей о подходе транспортных средств, телефонной связью. Температура воздуха в камерах не ниже $+16^{\circ}\text{C}$ и не выше $+26^{\circ}\text{C}$.

33. При температуре воздуха ниже $+16^{\circ}\text{C}$, вблизи действующих забоев (не далее 100 м), устраивают помещения, кабины или ниши для обогрева работающих.

34. Работающие обеспечиваются горячими напитками из расчета 1-2 литра на человека в смену.

35. Содержание кислорода в воздухе горных выработок, где находятся люди составляет не менее 20 % (по объему), диоксида углерода не более 0,5 %.

36. В комплексно-механизированных очистных забоях ширина пространства между стойками крепи в пределах прохода, предназначенного для перемещения

людей и доступа к органам управления, не менее 0,7 м, а высота при рабочем состоянии крепи - не менее 0,5 м по всей ширине секции. В сложенном (предельно опущенном) положении крепи высота пространства под ней не менее 0,4 м.

37. При выполнении работ в неудобной рабочей позе (на коленях, лежа) работающие обеспечиваются средствами индивидуальной защиты (наколенники, налокотники).

38. Для уменьшения пылеобразования при выемке угля применяют предварительное увлажнение угольного массива. Процесс предварительного увлажнения угольного массива при выемке угля не должен создавать неблагоприятных условий труда в очистных забоях.

39. При проходческих и очистных работах с применением струй воды высокого давления (более 10 Мега Паскалей) предусматривают меры защиты обслуживающего персонала от брызг технологической воды и мелких частиц угля и породы.

40. Очистка подземных выработок от пыли, оседающей на почве, боковых стенках и элементах крепления, а также от просыпей угля и породы, осуществляется влажным способом. Не допускается уборка пыли путем сдувания ее сжатым воздухом.

41. Если комплекс средств борьбы с пылью не обеспечивает снижение содержания пыли в воздухе рабочей зоны до предельно допустимой концентрации (далее - ПДК), то применяются дополнительные меры регулирования персональных экспозиционных доз (защита временем).

42. Применяемые в шахтах специальные жидкости, химические добавки и синтетические вещества для борьбы с пылью, полимерные материалы для тепло-, гидро-, газоизоляции должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение. Содержание вредных веществ не должно превышать ПДК в воздухе рабочей зоны.

43. Все производственные процессы, связанные с приготовлением и использованием ПАВ, синтетических и полимерных материалов должны быть механизированы. При их выполнении рабочие снабжаются средствами индивидуальной защиты (далее - СИЗ). Ручное нанесение полимерных материалов разрешается при выполнении аварийных работ. Исходные компоненты синтетических и полимерных материалов доставляются к месту использования в закрытой таре.

44. В подземных выработках хранится только то количество компонентов синтетических и полимерных материалов, для выполнения разового задания, на

смену или на рабочий день. Остальное количество исходных компонентов хранится на складе, расположенном на поверхности. Каждая партия компонентов синтетического и полимерного материалов имеет сертификаты и паспорта.

45. Хранение и перевозка исходных компонентов синтетических и полимерных материалов осуществляется в заводской таре.

46. При нагнетании синтетических материалов в горный массив, химическом анкерования скважин, шпуров должны иметь надежную герметизацию. Рабочие должны находиться с наветренной стороны по ходу вентиляционной струи. Извлечение гидрозатворов из скважин шпуров проводится после затвердения синтетического материала.

47. В тех случаях, когда невозможно технологическими и инженерно-техническими мероприятиями обеспечение снижения уровней шума и вибрации на рабочих местах до допустимых уровней, применяются средства индивидуальной защиты, а также защита здоровья работающих регулированием экспозиционных доз и проводится послесменная медицинская реабилитация.

48. Кабины машинистов вновь приобретаемых электровозов должны иметь защиту от внешнего шума, неблагоприятного микроклимата и местной вибрации.

49. Вспомогательное шумо- и виброактивное оборудование (насосы, вентиляторы, воздухоохлаждающие установки) устанавливаются за пределами рабочей зоны.

50. Машины, с дизельными двигателями своевременно проходят техническое обслуживание. Дизельные двигатели должны работать на топливе со стабильными физическими, химическими и токсикологическими характеристиками.

51. Для каждого дизельного двигателя, используемого в шахте, определяется минимальный объем подаваемого к месту работы свежего воздуха, зависящий от максимальной мощности двигателя и концентрации вредных веществ в выхлопе. Использование двигателя без определения этих характеристик не допускается.

52. Бурение пневматическими перфораторами, управление пневматическими лебедками, обслуживание поршневых и турбокомпрессоров без средств индивидуальной защиты (далее - СИЗ) органа слуха не допускается. Для бурения шпуров применяются инструменты, удовлетворяющие требованиям норм по локальной вибрации.

53. Конструкция индивидуального светильника, выдаваемого каждому работнику при спуске в шахту, обеспечивает достаточную для выполнения трудовых операций освещенность в течение 10 часов непрерывной работы, удобство в обращении, исключать возможность утечки электролита и попадания его на одежду и кожу рабочего.

54. Капитальный и профилактический ремонт шахтного оборудования осуществляется на поверхности в ремонтно-механических мастерских, цехах или заводах.

55. Оборудование перед началом ремонтных работ очищается от угольно-породной пыли и рабочих жидкостей и обезврежено. Способ очистки оборудования исключает воздействие вредных веществ на работающих.

56. При выполнении текущего ремонта подземных выработок все трудоемкие операции должны быть механизированы. Все цехи, предназначенные для ремонта оборудования, оснащаются средствами механизации (тельферами, подъемниками, лебедками) при перемещении деталей массой более 20 килограмм (далее - кг).

57. На участках ремонта гидрокрепей и забойного оборудования предусматривается устройство пола, не сорбирующего вещества, смыв со стоком остатков эмульсии и масел в сборные емкости.

6. Санитарно-эпидемиологические требования к производственному процессу и рабочим местам при добыче открытым способом

58. Содержание открытых горных выработок и проведение работ по оборудованию разрезов должны соответствовать требованиям безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом.

59. Применение в разрезах машин с двигателями внутреннего сгорания без эффективных средств нейтрализации и очистки выхлопных газов не допускается. Нейтрализаторы и средства очистки обеспечивают содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны на уровнях, не превышающих предельно допустимые концентрации. Применение этилированного бензина не допускается.

60. По графику движения автомашин не допускается их скопление с работающими двигателями на рабочих площадках, уступах, участках дороги. Минимальная дистанция между большегрузными самосвалами (10 тонн и выше) не менее 30 м. При организации погрузочных работ применяется петлевая система подъезда транспорта к месту погрузки.

61. При экскаваторных и погрузочных работах, сопровождающихся пылевыделением, применяется орошение или предварительное увлажнение горной массы водой или растворами ПАВ. Эксплуатация автотранспорта с дизельными двигателями без исправных средств очистки выхлопных газов не допускается.

62. Взрывчатые вещества (далее - ВВ) применяются в гранулированном виде, при их выборе - учитываются токсические свойства и способность создавать наименьшее количество взрывного газа.

63. Зарядка и забойка скважин, а также загрузка ВВ в зарядные машины должны быть механизированными. При работе зарядных машин и механизмов применяются средства пылеподавления и пылеулавливания. Обслуживающий персонал обеспечивается СИЗ.

64. Бурение скважин и шпуров производится с сухим улавливанием пыли или ее подавления водой.

65. Горная масса, нагруженная в кузов самосвала, вагон и транспортерную ленту в теплый период года подвергается орошению. Факел орошения должен перекрывать площадь погрузки.

66. В случае накопления газов на рабочих местах в застойных зонах разрезов глубиной более 100 м предусматривается искусственная вентиляция с использованием специальных устройств.

67. Для улучшения воздухообмена в разрезах предусматриваются направляющие и защитные аэродинамические устройства, регулирующие естественные потоки воздуха.

68. В кабинах экскаваторов, земснарядов предусматривается место для шкафчика (столика) для хранения и приема пищи, площадки под электроплиту, термоса для воды, аптечки первой помощи, умывальника.

69. Коэффициент пульсации освещенности, создаваемой люминесцентными световыми установками не превышает 20 %. При эксплуатации стационарных осветительных установок предусматриваются технические меры по снижению стробоскопического эффекта в зонах производства работ. Остекленная часть кабины должна иметь приспособления для открывания и плотного их закрывания.

70. Для снижения запыленности и создания допустимых параметров микроклимата в кабинах машин уплотняются двери и окна и используются установки для очистки, подогрева или охлаждения воздуха.

71. Содержание пыли, уровни шума и вибрации не должны превышать предельно допустимые концентрации и предельно допустимые уровни в воздухе рабочей зоны и при работе с источниками физических факторов.

7. Санитарно-эпидемиологические требования к технологическим процессам и рабочим местам на обогатительных и брикетных фабриках

72. Постоянные рабочие места для дистанционного управления технологическими процессами размещаются в кабинах, обеспечивающих шумо- и виброизоляцию, поддержание допустимых параметров микроклимата, содержания пыли и токсичных веществ в воздухе.

73. Снижение уровня шума и вибрации от дробильно-сортировочного, транспортного и обогатительного оборудования производится на основании устранения их в источниках образования (виброизолирующие фундаменты, амортизаторы, звукоизолирующие кожухи, укрытия), по пути распространения (экраны, выгородки, разрывы в фундаментах), в зонах обслуживания (виброизолированные площадки, сиденья, коврики, звукоизолированные кабинки), а также применением СИЗ.

74. Места погрузки, разгрузки и пересыпов сырья и готового продукта на дробилках, транспортерных лентах, грохотах оборудуются аспирационными укрытиями и системами обеспыливания, работа которых сблокирована с работой технологического оборудования. Блокировка обеспечивает включение систем аспирации и обеспыливания за 3-5 минут до начала работы и включение не ранее, чем через 5 минут после остановки.

75. Комплекс противопылевых мероприятий, осуществляемый на участках приема угля, сушки и погрузки готового продукта, пневматической сепарации, сухой классификации и обеспыливания угля перед отсадкой, обеспечивает поддержание концентрации пыли на уровне ПДК в воздухе рабочей зоны.

76. При обогащении углей, обладающих пылеобразующей способностью, в качестве пылесвязывающих добавок используются вещества, прошедшие санитарно-эпидемиологическую экспертизу. Вещества, обладающие канцерогенным или мутагенным эффектами, применять для указанных целей не допускается.

77. Все технологические операции по подготовке суспензий проводятся в укрытиях, оснащенных местной вытяжной вентиляцией с целью предотвращения попадания в воздух рабочей зоны частиц минеральных порошков высокой плотности, используемых для обогащения в тяжелых средах.

78. Система подачи реагентов к контактным чанам, флотационным машинам и другим агрегатам осуществляется по закрытым коммуникациям и обеспечивают предотвращение попадания реагентов на пол.

79. В помещениях отделений: реагентов, флотации, регенерации, сорбции, сушильном и обезвреживания хвостов осуществляется контроль содержания в воздухе вредных газов.

80. В целях предотвращения возможного воздействия на рабочих пыли минеральных порошков высокой плотности, используемых для обогащения в тяжелых средах, все операции по подготовке их суспензий осуществляются в укрытом оборудовании, оснащем местной вытяжной вентиляцией.

81. Рабочие, обслуживающие оборудование с открытой водной поверхностью (отсадочные машины, флотационные машины, сгустители, гидроциклоны) защищаются от разбрызгивания гидроаэрозоля. Относительная влажность

воздуха в таких помещениях не должна превышать величину, определенную для воздуха рабочей зоны.

82. На участках грохочения, дробления и обезвоживания шлама в центрифугах обеспечивается дистанционное наблюдение за ходом технологического процесса из звукоизоляционных кабин. Грохотовщики, дробильщики, сепараторщики, фильтровальщики, машинисты насосных установок, слесари-ремонтники обеспечиваются СИЗ органа слуха.

83. В условиях групповой компоновки технологического оборудования меры защиты работающих от шума учитывают эффект повышения уровня звука за счет шумовых характеристик рядом стоящего оборудования и акустических свойств помещения.

84. При использовании флотореагентов и флокулянтов исключается возможность выделения токсических компонентов в воздух рабочей зоны в концентрациях, превышающих ПДК. Рабочие, занятые приготовлением растворов, обеспечиваются СИЗ органов дыхания и кожных покровов.

85. При подъеме и перемещении тяжестей вручную предельно допустимые величины для женщин составляют: подъем и перемещение тяжестей при чередовании с другой работой (до 2-х раз в час) - 10 кг, подъем и перемещение тяжестей в течение рабочей смены - 7 кг.

86. Инструменты, использованные при ремонтных работах в реагентных отделениях и отделениях флотации обогатительных фабрик подвергаются очистке от флотореагентов.

87. При ведении горных работ и обогащении полезных ископаемых проводятся мероприятия по предотвращению загрязнения почвы, водных ресурсов и атмосферного воздуха.

88. В проектах очистных сооружений на объектах угольной промышленности должны быть представлены расчеты времени отстаивания сточных вод с обоснованием применения коагулянтов и флокулянтов. Ввод в действие технологического оборудования до пуска в эксплуатацию сооружений по очистке сточных вод не допускается.

89. Сброс сточных вод, откачиваемых из шахт и разрезов, после использования в процессах обогащения на обогатительных и брикетных фабриках в водоемы допускается только после их эффективной очистки и обеззараживания с лабораторным контролем взвешенных и растворенных в воде веществ.

90. Шахтная вода, используемая для хозяйственных нужд и полива территории, подвергается нейтрализации, деминерализации, обеззараживанию и

очистке от избыточного содержания микроэлементов. Не допускается сброс в водоемы флокулянтов и других химических веществ, для которых не установлены ПДК.

91. Поверхностные сточные воды с территории угольных объектов, смывы с полов производственных помещений перед сбросом подвергаются локальной очистке или направляется в очистные сооружения.

92. Не допускается эксплуатация горящих породных отвалов. Отработанные породные отвалы подвергаются культивации.

93. Использование твердых отходов шахт, разрезов, обогатительных фабрик в других отраслях промышленности допускается при наличии санитарно-эпидемиологического заключения.

94. При перевозке угля в железнодорожных вагонах и на платформах предусматриваются меры по предотвращению его просыпки и сдувания пыли.

95. Складирование и выгрузка угля и породы в не установленных местах, при их вывозке канатными дорогами, автомобильным, конвейерным или рельсовым транспортом, не допускается.

8. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда, бытового обслуживания, медицинского обеспечения и питания

96. В составе административно-бытового комплекса (далее - АБК) предусматриваются помещения специального санитарно-эпидемиологического и медико-профилактического назначения: здравпункты, фотарии, ингалятории, бани, сауны, душевые, помещения для приема ручных ванн работающими в контакте с виброинструментом, помещения для личной гигиены женщин, камеры для обеспыливания одежды, прачечные и профилактории.

97. АБК соединяется крытым отапливаемым и освещенным переходом с шахтным стволом (штольной), по которым производится спуск и подъем работающих или с главным корпусом фабрики.

98. Бытовые помещения устраиваются по типу санпропускников, имеют полы, обеспечивающие сток мыльных вод отдельно от каждой кабины к задней стенке, оборудованные полочками для размещения мыльных принадлежностей, столиками и водяными струйными ковриками для обработки и ополаскивания ног.

99. Душевые помещения устраивают из расчета 1 душ на 5 человек в наиболее многочисленной смене. Вода, подаваемая для мытья людей, должна быть безопасна и соответствовать требованиям хозяйственно-питьевому водоснабжению. Минимальная температура горячей воды не менее + 37⁰С.

100. В открытых разрезах при стационарных помещениях для отдыха оборудуются душевые установки. В летнее время дополнительно оборудуются места отдыха под тентами.

101. Для работающих на открытом воздухе, на лесных складах, в неотапливаемых помещениях, при строительстве стволов шахт, а также во всех случаях, когда температура воздуха на рабочих местах ниже $+10^{\circ}\text{C}$, предусматривают помещения для отдыха и обогрева рабочих с оборудованием специальных устройств для согревания рук и ног, вешалок для одежды, приспособлений для сушки рукавиц. Помещения обеспечиваются питьевой водой и кипятком. Температура воздуха в этих помещениях в зимний и переходный периоды года должна быть от $+22$ до $+24^{\circ}\text{C}$, скорость движения воздуха не более $0,2$ м/с.

102. Гардеробные помещения оборудуются шкафами для отдельного хранения рабочей и домашней одежды. Размещение шкафов и вешалок в гардеробных должно позволять удобно производить уборку, дезинфекцию и дезинсекцию. При гардеробных должны быть предусмотрены сушилки для мокрой одежды.

103. Полы, стены и оборудование душевых и гардеробных помещений должны подвергаться ежесменной уборке и дезинфекции. В преддушевых помещениях предусматривается устройство ванночек для дезинфекции сандалей после каждого их употребления.

104. В душевых рабочие обеспечиваются полотенцами и банной обувью. Банная обувь и обувь персонала, обслуживающего душевые, должна быть изготовлена из легко моющихся материалов и подвергаться ежесменной дезинфекции с использованием дезинфицирующих средств, разрешенных к применению в Республики Казахстан.

105. В прачечных и помещениях химчистки спецодежды предусматривают инструкцию, регламентирующую режим стирки специальной одежды.

106. Контроль содержания пыли в воздухе гардеробной для сушки одежды проводится не реже 1 раза в квартал.

107. Респираторная оборудуется установкой для очистки фильтров от пыли и контроля их сопротивления, приспособлениями для мойки, дезинфекции и сушки полумасок.

108. Для обогрева рабочих, обслуживающих забойные магистральные и временные конвейеры, буровые станки и другие механизмы на отдаленных участках, для путевых рабочих устанавливаются передвижные пункты обогрева. Расстояние от пунктов обогрева до рабочих мест не должно превышать 300 м.

109. Для организации питания работающих во вспомогательных зданиях шахтах, разрезов и обогатительных фабрик предусматривают столовые или буфеты с горячей пищей или напитками, а также помещения для приготовления, расфасовки и выдачи пищи и напитков в индивидуальных термосах и индивидуальных пакетах.

110. В разрезах, при удалении столовой более 600 м, в помещениях для кратковременного отдыха дополнительно оборудуется комната для приема пищи, в которой предусматриваются устройства для мытья рук и посуды, а также шкаф для хранения посуды.

111. На всех объектах угольной промышленности должны быть предусмотрены здравпункты, которые оснащаются необходимыми медицинскими инструментами, перевязочными материалами для оказания неотложной и первой медицинской помощи.

112. На шахтах, разрабатывающих пласты на глубине 500 м и более, предусматривают подземные здравпункты.

113. К рабочим местам в действующих подготовительных и очистных забоях должны быть приближены (не далее 150 м) аптечки, защищенные от попадания влаги, укомплектованные носилками, медицинскими препаратами и средствами, необходимыми для экстренной медицинской помощи.

114. При устройстве и оборудовании фотариев и организации ультрафиолетового облучения работающих, должны учитывать требования эксплуатации установок ультрафиолетового облучения на промышленных предприятиях.

115. В околоствольных подземных выработках и в местах ожидания подземного транспорта должны устраиваться стационарные уборные. Их размещают в камерах-нишах с гладким бетонированным полом и оснащают стационарным освещением и умывальником. В качестве приемника нечистот используют ассенизационные вагонетки. Приемный люк вагонеток должен легко открываться и плотно закрываться. Подземная уборная должна функционировать по принципу люфтклозета. Для участков, отдаленных от стационарных уборных и с числом рабочих более трех человек, должны устраиваться и передвижные уборные. Передвижные уборные должны иметь закрытую конструкцию, обеспечивающую удобство доставки и очистки.

116. Ассенизационные вагонетки из подземных уборных по мере заполнения, но не реже одного раз в неделю, должны подниматься на поверхность в специально построенный сливной пункт с последующей очисткой на биологических очистных сооружениях.

117. Рабочие участки в разрезах обеспечиваются передвижными уборными типа люфтклозета, расположенными не далее 100 м от рабочих мест. Очистка приемника нечистот должна производиться не реже 1 раза в неделю.

118. Уборка подземных и поверхностных уборных с дезинфекцией наружных поверхностей оборудования должна производиться в рабочие дни ежедневно.

119. Для лиц, занятых ассенизационными работами предусматривается отдельный санузел, включающий душевую с отделениями хранения спецодежды, личной одежды и обуви, умывальник с теплой водой и дезинфицирующими средствами. Помещение хранения специальной одежды оборудуется приточно-вытяжной вентиляцией.

120. СИЗ должны применяться в тех случаях, когда безопасность труда не может быть обеспечена конструкцией оборудования, организацией производственных процессов и средствами коллективной защиты. К выполнению таких работ лица без СИЗ не допускаются.

121. Работающие на объектах угольной промышленности, подвергающиеся воздействию опасных и вредных производственных факторов, обеспечиваются СИЗ.

122. Для защиты кожи лица и рук от попадания вредных веществ, а также при работе на открытом воздухе, для защиты от кровососущих насекомых, обмороживания и солнечной радиации применяются защитные средства (мази, пасты, аэрозоли).

123. В респираторных помещениях АБК, помимо хранения, выдачи и чистки противопылевых СИЗ, закрепленных за каждым рабочим в соответствии с табельным номером, осуществляется контроль их состояния и пригодности к работе. Полумаски и противопылевые респираторы должны ежедневно подвергаться мойке и дезинфекции. Очистку фильтров противопылевых СИЗ с проверкой их сопротивления должно производиться после каждой рабочей смены. Фильтр респиратора подлежит замене при достижении сопротивления 10 миллиметров водного столба на стационарном потоке воздуха со скоростью 30 литров в минуту.

124. Защитные очки, экраны и щитки по мере загрязнения промываются чистой водой с последующей просушкой при температуре не выше + 40⁰С.

125. Загрязненные поверхности противодумов и противодумные вкладыши протирают влажными тампонами или мыть теплой водой с мылом после каждого использования.

126. Каски ежедневно моются теплой водой без разборки внутренней оснастки и один раз в месяц дезинфицируются. Для дезинфекции касок используются средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан.

127. Специальная одежда ежедневно подвергается комплексной обработке: верхняя - мокрому обеспыливанию или химчистке, нательное белье - стирке. Периодичность обработки верхней спецодежды - не реже трех раз в месяц, нательного белья - еженедельно. Обеспыливание и просушивание специальной одежды производится после каждой рабочей смены. Водозащитная специальная одежда просушивается при температуре не выше 50⁰С. Полотенца, подкаски, портянки - должны меняться после каждого использования, подвергаться стирке и дезинфекции. В целях профилактики и лечения кожно-гнойничковых и грибковых заболеваний должны обеспечиваться бельем из антимикробной ткани.

128. Специальная обувь должна не реже двух раз в месяц подвергаться мойке с применением дезинфицирующих средств (5 % раствора хлорамина-Б или 1 % раствора фенола в течение 15 минут), влажная обувь - просушиваться после каждой смены. Кожаная обувь после просушки смазывается специальной мазью.

129. Специальная одежда и обувь больных гнояничковыми заболеваниями кожи и грибковыми болезнями стоп и кистей должна подвергаться ежедневной дезинфекции 5% раствором хлорамина-Б или другими дезинфицирующими средствами.

130. Содержание и эксплуатация наземных шахтных столовых, а также кулинарная обработка и реализация пищевых продуктов должны соответствовать санитарно-эпидемиологическим требованиям для объектов общественного питания.

131. При наличии подземных пунктов питания обеды должны готовиться в наземной столовой и закладываются в термосы немедленно после приготовления. Термосы с готовой пищей должны доставляться в пункты питания не более чем через 1-2 часа после приготовления. Температуры первых горячих блюд при раздаче должна быть не ниже + 60⁰С, вторых - не ниже + 50⁰С, а холодных - не ниже + 14⁰С.

132. Для обеспечения шахтеров горячим питанием непосредственно в выработках угольных шахт на чистой струе, в 15-20 минутах ходьбы в оба конца от фронта работ, должны устраиваться подземные пункты питания шахтеров.

133. Санитарная обработка возвращенной из шахты посуды и инвентаря производится в наземной столовой.

134. Лечебно-профилактическое питание рабочих должно быть сбалансировано по калорийности, пищевыми веществами, витаминами и биологически активными микроэлементами в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями для лечебно-профилактического питания.

135. Медицинское обслуживание трудящихся предприятий осуществляется медико-санитарными частями, поликлиниками и больницами. Они организуют цеховую службу и сеть здравпунктов, обеспечивающих круглосуточную работу.

136. Здравпункт укомплектовывается штатами врачей, среднего и младшего медперсонала, оснащение оборудованием, инструментарием и перевязочным материалом.

137. Рабочие и инженерно-технические работники, поступающие на работу и занятые в производствах и профессиях, связанных с воздействием неблагоприятных производственных факторов проходят предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с требованиями приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 ноября 2009 года № 709 "Об утверждении Перечня вредных производственных факторов, профессий, при которых проводятся обязательные медицинские осмотры, Правил проведения обязательных медицинских осмотров" (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 5898).

138. Работодатель в случае выявления и подтверждения у работающего профессионального заболевания, на основании медицинского заключения, должен перевести его на работу, не связанную с воздействием неблагоприятных производственных факторов.

139. Уволившиеся или перешедшие на новое место работы работники, ранее занятые во вредных условиях труда, при последующем ухудшении состояния здоровья и подтверждения связи с условиями труда направляются к специалистам профпатологам.

9. Санитарно-эпидемиологические требования к водоснабжению, вентиляции, отоплению и освещению

140. Подземные горные выработки обеспечиваются постоянно действующей вентиляцией с механическим побуждением тяги.

141. Все вентиляционные установки должны быть испытаны на эффективность. По результатам испытаний и наладки на каждую вентиляционную систему должен быть составлен паспорт.

142. При выборе вентиляционного оборудования, устройства для очистки воздуха, а также проектирования укрытий должны быть учтены особенности параметров пылевыделений, возможных выбросов и предусмотрен 10 % запас аспирационного воздуха для компенсации подсосов через щели. Производительность аспирационных установок должно рассчитываться на одновременную оптимальную работу всех местных отсосов.

143. Содержание пыли и токсичных веществ в приточном воздухе, подаваемом системами механической вентиляции в шахты, помещения производственных и АБК не должна превышать 30 % ПДК для воздуха рабочей зоны.

144. Отопительные приборы в производственных помещениях со значительным выделением пыли для удобства очистки должны иметь гладкую поверхность.

145. Для отопления зданий и сооружений должны быть предусмотрены системы, приборы и теплоносители, не создающие дополнительных производственных вредностей.

146. В неотапливаемых производственных помещениях должны быть оборудованы участки для обогрева работающих в зимний и переходные периоды года.

147. Работающие в подземных горных выработках должны быть обеспечены индивидуальными аккумуляторными светильниками, которые должны обеспечить достаточную освещенность объектов наблюдения в течение 10 часов непрерывной работы. При использовании их исключают возможность утечки электролита и попадания на кожу и одежду рабочего.

148. На открытых разрезах в кабинах машин и механизмов, в местах работы буровой, погрузочной, доставочной техники, в местах перехода рабочих через железнодорожные и автомобильные дороги, в помещениях зданий и сооружений, а также на постоянных путях движения работающих должны быть установлены стационарные осветительные установки.

149. При эксплуатации стационарных осветительных установок предусматривают технические меры по снижению стробоскопического эффекта в зонах производства.

150. Коэффициент пульсации освещенности, создаваемый люминесцентными установками, не должен превышать 20 %.

151. На объектах должны быть выделены специально оборудованные помещения для хранения отработавших газоразрядных ламп, а также мастерские для ремонта и очистки светильников.

152. В санитарно-бытовых и вспомогательных помещениях, а также в помещениях, где производится работа малой точности, допускается использования ламп накаливания.

153. Для профилактики нарушений водного баланса в условиях охлаждающего и нагревающего микроклимата предприятие обеспечивает работающих горячими или холодными напитками.

154. Работающие в подземных выработках должны быть обеспечены флягами или небующимися термосами емкостью 0,75 литра. Сосуды для воды и напитков

должны изготавливаться из материалов, разрешенные к применению в Республике Казахстан. Количество сосудов (емкостей) для питьевой воды, находящихся в обороте, должно быть вдвое больше числа обеспечиваемых ими рабочих мест. Фляги и термосы должны мыться и храниться централизованно.

155. В административно-бытовых зданиях должны быть оборудованы специальные краны для набора воды в емкости.

156. Работающие в разрезах должны обеспечиваться питьевой водой, доставляемых в закрытых сосудах с кранами фонтанчикового действия. Сосуды с водой должны устанавливаться в специальных помещениях, отапливаемых в зимний период года. Температура питьевой воды на пунктах должна быть не выше $+20^{\circ}\text{C}$ и не ниже $+18^{\circ}\text{C}$.

157. Количество сосудов, находящихся в обороте, должно быть вдвое больше числа обеспечиваемых ими рабочих мест. На шахтах и разрезах должен быть предусмотрен 30 % запас питьевых сосудов.

Приложение 2
к приказу и.о. Министра здравоохранения
Республики Казахстан
от 11 августа 2010 года № 628

Санитарные правила

"Санитарно-эпидемиологические требования к объектам цветной металлургии"

1. Общие положения

1. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам цветной металлургии" (далее - санитарные правила) устанавливают санитарно-эпидемиологические требования к проектированию производственных зданий и сооружений, оборудованию, воздуху производственных помещений, отоплению, вентиляции и освещению, источникам физических факторов, бытовым помещениям для объектов цветной металлургии.

2. В настоящих санитарных правилах использованы следующие определения:

1) объект цветной металлургии - объект промышленности, занимающийся добычей, обогащением руд, производством и обработкой цветных металлов и их сплавов;

2) кивцэтная плавка - процесс получения металлов в одном агрегате, при котором обжиг и плавление шихты осуществляется в циклонной печи и плавильной камере, а последующее разделение продуктов плавки (восстановление, отгонка и конденсация металлов) - в электротермической части агрегата;

3) конвертер - агрегат для получения стали, меди из штейна, продувкой техническим кислородом, воздухом или другим окислительным газом;

4) реторта - химический сосуд, служащий для нагревания и перегонки различных веществ с отводной трубкой;

5) фурма - устройство для подачи дутья в металлургические агрегаты;

6) футеровка - защитная внутренняя облицовка печей топок, труб емкостей;

7) шликер - побочный продукт рафинирования свинца.

2. Санитарно-эпидемиологические требования к проектированию производственных зданий и сооружений

3. Территория промышленной площадки должна иметь здания и сооружения, в которых производится переработка сырьевых материалов, содержащих вещества I и II класса опасности и радиоактивные вещества, хранилища масла и мазута должны иметь отстоки с уклоном для стока в производственную канализацию.

4. Баковая аппаратура, размещаемая на открытых площадках в производстве фтористых солей и извлечения золота, должна располагаться с подветренной стороны производственных и вспомогательных зданий на расстоянии не менее 25 метров (далее - м) до открывающихся проемов зданий и сооружений.

5. Не допускается устройство замкнутых и полужамкнутых участков территории корпусов электролиза алюминия без сквозного проветривания.

6. С учетом выделяющихся вредных веществ должна быть обеспечена изоляция производственных участков и исключаться взаимовлияние их:

1) во всех производствах:

складов сырьевых материалов;

участков дробления и измельчения материалов;

цехов обжиговых, прокалочных, спекательных, агломерационных, плавильных, гидрметаллургических, гидрохимических, электролиза, рафинирования;

отделений приготовления, очистки растворов;

приготовления, хранения реагентов;

флотации, приготовления электролита;

выщелачивания, сгущения, фильтрации, сушки, обработки и ремонта ковшей; ремонта сводов плавильных печей;

очистки и промывки съемного оборудования и разъемных коммуникаций;

расфасовки, упаковки, складов готовой продукции;

обезвреживания промышленных стоков;

пылегазоочистки, сушильных печей;

вакуум-насосных отделений;
парков самоходной техники и электрокаров;
пультов управления;
мест отдыха и приема пищи;

2) в производстве глинозема:

отделений обескремнивания, промывки и сгущения красного шлама, выщелачивания, декомпозиции, приготовления затравочного и производственного гидрата;

выпарки, карбонизации, кальцинации, перекачки каустической соды из цистерн;

рабочих зон на крышках и у верхних головок горячих вертикальных аппаратов аппараты;

3) в производстве алюминия электролитическим способом:

цехов капитального ремонта электролизеров, регенерации солей фтора из растворов газоочистки и переработки твердых отходов электролизного производства;

электролитических;

в цехах капитального ремонта электролизеров - отделений демонтажа электролизеров, подготовки подовой массы, заливочных, монтажа электролизеров, сварочных;

в цехах регенерации солей фтора - отделений выщелачивания и обескремнивания;

4) в производстве электродных изделий, анодной массы и обожженных анодов - отделений подготовки пеков, смесильно-формовочного, обжига зеленых анодов, демонтажа и монтажа анодов;

5) в производстве технического углерода:

отделений улавливания, обработки, упаковки готовой продукции, складирования, участков для очистки и ремонта оборотных резинокордных контейнеров;

участков демонтажа и монтажа рукавов для отделений улавливания;

6) в производстве технически чистого кремния - отделений обработки готовой продукции;

7) в производстве фтористых соединений - печных отделений, дозировки, адсорбционной очистки и разлива, плавиковой кислоты, участков варки солей;

8) в производстве вторичного алюминия - отделений сушки алюминиевой стружки, регенерации и подготовки флюсов, хранения шлама;

9) в производстве цинка - процессов приготовления анодов и катодов, переработки дроссов, мойки и пайки змеевиков;

- 10) при огневом рафинировании меди - отделений: анодных, вайербарсового, получения бескислородной меди;
- 11) в цехах электролиза меди - отделений переработки шлама;
- 12) в производстве никеля:
процессов брикетирования, окатывания, разделения фанштейна, получения сернокислого никеля, анодных отделений, отделений восстановления закиси никеля, автоклавно-химических, цехов утилизации серы, складов жидкой серы;
в дробильно-агломерационных и сушильно-прессовых цехах - участков выгрузки горячего агломерата, коллекторов и циклонов, узла возврата, брикетных процессов;
в плавильных цехах - процессов обеднения конвертерных шлаков, конвертерных, разливочных отделений;
в обжигово-восстановительных цехах - отделений обезмеживания огарка;
в гидрометаллургических цехах - отделений осаждения цветных металлов;
в цехах электролитического рафинирования никеля - помещений для хранения и обработки вспомогательных материалов;
- 13) в кобальтовых цехах - процессов переработки выломов и шлака, распределительных устройств для хлора;
- 14) в производстве никеля карбонильным процессом:
отделений синтеза, ректификации, разложения карбонила никеля, обработки порошком, получения окиси углерода, газгольдеров;
в отделении ректификации - дегазации кубовых остатков, емкостей для карбонила никеля и кубовых остатков;
в отделении обработки порошков - брикетирования;
- 15) в производстве магния:
отделений разливки, остывания магния и его сплавов, переработки отработанного электролита;
участков плавки магниево-ртутных сплавов;
подогрева слитков магниево-ртутных сплавов, их проката, складирования проката и резки листов;
- 16) на объектах по извлечению золота:
сорбции, регенерации, амальгамационных переделов;
отделений ретортных печей, кислотной обработки золотого осадка, доводочных, приготовления шламов, чанов с реагентами;
- 17) при получении платины и платиноидов:
отделений приема и опробования сырья;
приема готовой продукции;
химических и электролитических процессов для каждого металла;

обогащения растворов и сыпучих продуктов. Каждое помещение должно иметь выход на галерею;

18) в производстве олова и сплавов на его основе:

установок вакуумного рафинирования черного олова, генераторов, питающих индукторы печей;

участков хранения и охлаждения алюминиевых и сурьмянистых съемов.

7. В агломерационных отделениях изолируют хвостовую часть агломерационных машин от всех основных помещений агломерационного корпуса, не допуская устройство решетчатого перекрытия между помещениями агломерационного отделения и холостого хода лент.

8. В производстве никеля карбонильным способом реакторы, ректификационные колонки, разложители при процессах синтеза, ректификации и разложения карбонила никеля должны размещаться в изолированных помещениях с наружным выходом в галерею. У каждой двери отсека оборудуются штуцеры от стационарной установки разводки воздуха для присоединения шланговых противогозов.

9. Во вновь сооружаемых зданиях корпусов электролиза и рафинирования алюминия должен обеспечиваться естественный приток воздуха снизу вдоль продольных сторон электролизеров по всей длине корпуса.

10. На кровлях помещений, характеризующихся значительными избытками тепла устанавливаются не задуваемые аэрационные фонари или шахты.

11. Для заполнения световых проемов в производственных помещениях с выделением фтористых соединений и других цехах при размещении их вблизи фтористых производств должны применяться прозрачные материалы, устойчивые к воздействию фтора.

12. При наличии открытых проемов в перекрытиях многоэтажных отделений с выделением большого количества тепла и вредных веществ (производство электродной массы, плавильные отделения в производстве черного никеля), должно быть оборудовано отдельное проветривание каждого этажа.

13. Полуподвальные помещения корпуса электролиза магния с неизолированными проводниками тока и хлора, заглубленные участки зданий (прямки транспортеров, насосов, сборников) должны быть вентилируемыми.

14. Помещения, в которых возможно выделение в воздушную среду паров ртути, должны удовлетворять требованиям санитарных правил проектирования, оборудования, эксплуатации и содержания производственных и лабораторных помещений, предназначенных для проведения работ с ртутью и ее соединениями и приборами с ртутным заполнением.

15. Пульты дистанционного наблюдения и управления оборудованием с постоянным нахождением обслуживающего персонала (находящиеся в

производственных помещениях), должны размещаться в изолированных помещениях или специальных кабинетах, оборудованных устройствами, обеспечивающими нормируемые условия для работы обслуживающего персонала (звукоизоляция, подача кондиционированного или свежего воздуха).

3. Санитарно-эпидемиологические требования к оборудованию

16. Выгрузка пыли из очистных устройств и ее транспортировка должны быть механизированы, в целях исключения образования пыли.

17. Конструкция укрытий и отсосов должна обеспечивать доступность обслуживания и ремонта.

18. На участках приготовления и применения реагентов должны быть предусмотрены местные отсосы:

- 1) от камер вскрытия и опорожнения тары с реагентами;
- 2) от питателей реагентов, реакторов и сборочных чанов;
- 3) от аппаратуры обезвреживания в отделении обезвреживания промышленных стоков.

19. Очистка растворных чанов и расходных баков, промывка тары из-под реагентов должны осуществляться механизированным способом; смывные воды должны поступать в производственную канализацию.

20. Фильтр-прессы и вакуум-фильтры для фильтрации пульпы, содержащей вредные вещества I-III класса опасности, должны снабжаться аспирируемыми укрытиями.

21. Включение насосов реагентных отделений и дренажных должно производиться автоматически.

22. Обезвреживание веществ I и II класса опасности должно осуществляться в герметизированном оборудовании, снабженном аспирацией, приборами контроля и дистанционного управления.

23. Процессы разгрузки сухих концентратов, просев и шихтовка должны быть механизированы.

24. Охлаждение и увлажнение горячего агломерата и возврата должно производиться в специальных устройствах с автоматическим регулированием подачи воды для увлажнения. Образующиеся внутри охладителей пар и пыль должны удаляться с помощью местной вытяжной вентиляции с последующей очисткой.

25. При использовании вакуума в коллекторе агломерационных машин для аспирации пыли из укрытий пылевых мешков должна предусматриваться

блокировка клапанов в воздуховодах этих укрытий с затворами пылевых мешков . Блокировка должна обеспечивать включение вытяжки раньше выпуска пыли, а выключение ее - после прекращения разгрузки пылевого мешка.

26. Транспортировка агломерата и возврата должна производиться закрытым транспортом.

27. Разливочные агрегаты должны укомплектовываться механическими укладчиками емкостей. Транспортировка горячего огарка из обжиговых печей должна производиться закрытым способом.

28. Газы, отходящие от электропечей для плавки руд и концентратов должны подвергаться очистке. Свод и температурные швы электропечей для плавки руд и концентратов должны быть герметизированы.

29. Загрузочные устройства шахтных печей должны исключать выбивание газов и пыли в период загрузки.

30. Конвертеры должны снабжаться напыльниками и устройствами для механизированного сбора и удаления выбросов металла.

31. Подача и выпуск растворов из баковой аппаратуры должны производиться по трубопроводам. Баковая аппаратура должна оснащаться приборами, автоматически исключающими перелив растворов, устройствами для механизированной загрузки сыпучих материалов и эффективными местными отсосами, а также закрываться крышками.

32. Транспортировка растворов, содержащих вредные вещества I-III класса опасности, на всех этапах производства должна осуществляться по закрытым трубопроводам. Подача таких растворов открытыми струями, использование желобов не допускается.

33. Перед ремонтом оборудование, содержащее токсические вещества, должно быть освобождено от находящихся в нем материалов и промыто с применением нейтрализующих веществ.

34. Работы по очистке баковой аппаратуры, выпарных и трубчатых аппаратов , автоклавов, реакторов должны быть механизированы и производиться при включенной вентиляции.

35. Электролизные ванны должны оборудоваться системами местной вытяжной вентиляции. При электролизе водных растворов должны применяться специальные пенообразующие присадки.

36. Для удаления органических отложений и накоплений из межтрубного пространства и стенок холодильников должны применяться способы, исключющие физические усилия, загрязнение кожи и одежды вредными веществами.

37. Самоходные машины должны иметь закрытые кабины, оборудованные устройствами для кондиционирования и очистки воздуха от вредных химических веществ.

Машины с дизельными и карбюраторными двигателями должны быть оборудованы устройствами для обезвреживания выхлопных газов.

38. На вновь строящихся и реконструируемых производствах первичного алюминия должен предусматриваться тип электролизеров, исключающий выделение в воздух рабочей зоны возгонов смолистых веществ из пекококсовых композиций.

39. Электролизеры всех типов должны оснащаться укрытием и местной вытяжной вентиляцией.

40. В производстве вторичного алюминия процессы выгрузки, алюминиевой стружки, крупногабаритного лома и отходов из крытых вагонов и автофургонов, сортировка лома на сортировочных конвейерах должны быть механизированы.

41. Транспортировка алюминиевой стружки (внутризаводской) должна производиться закрытыми автотранспортными средствами.

42. Ремонт тиглей электроиндукционных печей и разливочных ковшей должен производиться в отдельных помещениях.

43. В производстве свинца зачистка свинцовых слитков при розливе должна быть механизирована.

44. Процессы открывания и закрывания горнов, сифонов, шлаковых окон, прочистки фурм шахтных печей, снятия шликеров и серебристой пены в процессе рафинирования черного свинца должны быть механизированы.

45. В производстве цинка процессы выщелачивания цинкового огарка и сгущения пульпы должны иметь дистанционное управление.

46. В металлургическом производстве никеля колошники шахтных печей должны охлаждаться воздухом или водой. Рабочее место троллейкарщика должно защищаться экраном от теплового излучения.

47. При электролитическом рафинировании никеля и производстве кобальта подача на фильтрацию растворов, содержащих не прореагировавший хлор, не допускается.

48. Для основных процессов должны использоваться герметичные саморазгружающиеся фильтры. Установка рамных фильтр - прессов не допускается.

49. Подача серной кислоты и ее растворов при концентрации последних выше 100 грамм на литр (далее - г/л) из дозаторов в оборудование должна производиться по стационарным коммуникациям. Коммуникации должны подвергаться систематическому контролю на герметичность.

50. Места клейки катодных ячеек, стеллажи для их сушки должны оборудоваться укрытиями и вытяжной вентиляцией.

51. Механизируются работы в цехах:

1) электролиза никеля - приготовление никелевых основ, все процессы в очистных отделениях, все виды обработки и транспортировки катодного никеля, пакетирования готовой продукции;

2) кобальтовых - все процессы в гидроотделениях, дробления, измельчения и магнитной сепарации, удаления футеровок и шлаков и затаривания товарной окиси кобальта.

52. В производстве чистого никеля карбонильным способом:

1) все работы с карбонилем никеля, проводимые в лабораторных условиях, в том числе хранение проб должны осуществляться в вытяжных шкафах;

2) места разгрузки реакторов оборудуются вентиляцией;

3) процессы, связанные с загрузкой и выгрузкой всех материалов, используемых в производстве, все операции с никелевыми порошками должны быть механизированы.

53. В производстве молибдена и вольфрама:

1) очистка растворов от тяжелых металлов с применением сернистого натрия должна выполняться в герметичном оборудовании;

2) смешение порошка с пластификаторами (глицерин, спирт) проводится в аспирируемых укрытиях.

54. В производстве магния и сплавов для уплотнения анодного перекрытия на электролизерах должна использоваться сухая засыпка.

55. Ручные операции по выемке шлама, отработанного электролита из электролизеров, чистке хлорпроводов и каналов для отвода газов от печей; разливка отработанного электролита в короба в основном цехе не допускается.

56. В производстве титана:

1) хлоратор в системной конденсации должен иметь самостоятельный выпуск в систему отвода кислых сточных вод;

2) слив хлористого магния из аппаратов восстановления должен производиться в сухие и прогретые ковши, короба при работающей местной вытяжной вентиляции;

3) загрузка реагентов в установку по очистке продуктов от ванадия и алюминия должна быть механизирована и производиться при работающих местных отсосах;

4) монтаж, демонтаж и очистка аппаратов восстановления и вакуумной дистилляции, выборка титановой губки из реторт должны производиться на

специальных стендах, оборудованных местными отсосами. Все работы по транспортированию, установке, снятию аппаратов, выборке и дроблению титановой губки должны быть механизированы.

57. Для извлечения золота должна применяться сорбционно-бесфильтрационная технология с замкнутым циклом водооборота.

58. Анализ головных проб должен производиться в герметичных ситах. Процесс просеивания должен быть механизирован и осуществляться в вытяжном шкафу.

59. При проектировании и реконструкции фабрик для фильтрации цианистой пульпы должны предусматриваться вакуум-фильтры с автоматизированным управлением.

60. Чаны для растворения цианплава, агитаторы, сборные чаны обеззолоченных и оборотных растворов (кроме осветительных чанов, снабженных фильтровальными рамками), дисковые (черпаковые) питатели цианплавов должны быть закрыты крышками и присоединены к механической вытяжной вентиляции.

61. Печи для обработки золотосодержащих продуктов должны иметь укрытия типа вытяжных шкафов с механической вытяжкой и термоизоляцией, электродуговые печи - защиту от шума и яркого света электродуги.

62. Операции очистки дренажных сеток пачуков и колонок должны быть механизированы.

63. Конструкция промывочных и регенерационных колонок, организация их обслуживания должны исключать устройства в них смотровых окон.

64. Электролизеры осаждения (переосаждения) должны оборудоваться укрытием кабинного типа с газовым отсосом.

65. В производстве редкоземельных металлов (далее - РЗМ):

1) при каскадном разделении РЗМ должны использоваться вертикальные экстракторы закрытого типа, оборудованные укрытием и местной аспирацией;

2) заполнение системы реагентами для ионообменного разделения РЗМ и слив растворов должны производиться автоматически;

3) не допускается подача аммиака в реакторы и отстойники открытым способом;

4) фильтрация осадков соединений РЗМ осуществляется в барабанных фильтрах, обеспеченных устройствами для механического удаления и передачи их по герметичным коммуникациям в печи для прокалки;

5) при использовании для фильтрации осадков соединений РЗМ нутчфильтров они должны помещаться внутри отстойников, оборудованных герметичными укрытиями с местными отсосами;

6) выгрузка осадков солей и снятие нутч-фильтров должны быть механизированы;

7) снятие осадков и очистка полотен фильтрпрессов должны осуществляться в специальных устройствах, обеспечивающих механическое удаление солей и передачу их для дальнейшей обработки;

8) реакторы, используемые для упарки растворов хлоридов РЗМ, должны быть герметичными;

9) прокалка порошков солей РЗМ производится во вращающихся печах проходного типа, оборудованных устройствами для механизированной загрузки и выгрузки материалов, герметически заблокированными с просевным оборудованием;

10) сушка хлоридов должна осуществляться в печах, оборудованных устройствами для механизированной загрузки и выгрузки и заблокированных с работой просеивного оборудования;

11) сепарация готовых порошков осуществляется в воздушных классификаторах, герметически, подсоединенных к выгрузочным участкам прокалочных печей и к бункерам-накопителям;

12) подача материалов и воздушного потока в систему классификаторов должна производиться с учетом создания внутри системы отрицательного давления;

13) проемы печей должны оборудоваться камерами-шлюзами и закрытыми транспортерами, обеспечивающими механическую подачу тиглей с порошками в печи и устраняющими воздействие излучения на работающих;

14) выгрузка тиглей из печей для остывания должна быть механизирована;

15) участки для остывания порошков должны оборудоваться самопрокидывателями тиглей для механической выгрузки порошков в бункера-накопители;

16) загрузка порошков в усреднители и их выгрузка должны производиться с помощью закрытых шнековых устройств, герметически подсоединенных к загрузочным и выгрузным люкам;

17) взвешивание и упаковка готовых порошков должны производиться на специальном участке с помощью автоматических дозаторов и упаковочных машин.

4. Санитарно-эпидемиологические требования к воздуху производственных помещений, отоплению, вентиляции и освещению

66. Контроль содержания основных вредных веществ в воздухе рабочей зоны должен проводиться в соответствии с приложением к настоящим санитарным правилам.

67. В цианистых переделах и отделениях амальгамации, в помещении сорбции, десорбции, хранения и приготовления реагентов на золотоизвлекающих фабриках, в производствах никеля карбонильным способом, платиноидов, в рафинировочных цехах производства олова должна быть оборудована непрерывно действующая, снабженная автоматическими приборами, система сигнализации (звуковая, световая), включающаяся при превышении предельно допустимых концентраций паров синильной кислоты и ртути, карбонила никеля, платиноидов на рабочих местах.

68. Производственные и вспомогательные помещения должны отапливаться.

69. В зданиях с "мокрыми" переделами должны предусматриваться тамбуры с подачей в них в холодный период года подогретого воздуха в пятикратном объеме, независимо от зимней расчетной температуры наружного воздуха и продолжительности открывания ворот.

70. При заборе воздуха из помещений цехов объем его в зимнее время должен компенсироваться организованным притоком подогретого наружного воздуха.

71. Вентиляция каждого этажа в двух и более этажных корпусах должна рассчитываться отдельно, с учетом вредных выделений, поступающих с нижерасположенных этажей.

72. В зданиях, расположенных на склоне гор, со ступенчатым (каскадным) размещением производственных участков должна быть обеспечена отдельная вентиляция каждого уступа.

73. В цехах со значительным избытком тепла, расположенных в районах с расчетом летней температуры наружного воздуха плюс 28 градусов по Цельсию (далее - $^{\circ}\text{C}$) и выше относительной влажностью менее 50 процентов (далее - %), в теплый период года необходима организация адиабатического охлаждения воздуха в приточных аэрационных проемах.

74. Использование аэраторов для нужд воздушного душирования допускается в зоне высоких температур (свыше 30°C), если по техническим причинам не может быть подведен наружный воздух.

75. От технологических агрегатов (электролизеров, конвертеров, отражательных печей) должен осуществляться переменный объем газоотсоса с автоматической его регулировкой.

76. Все емкости с растворами и электролитами должны быть обеспечены местной вытяжкой механической вентиляцией. Объем удаляемого воздуха от них

должен определяться по технологическим нормам. Скорости воздуха в сечениях рабочих и смотровых проемов должны быть не ниже:

1) при выделении хлора или сернистого газа - 1,5 метров в секунду (далее - м/сек);

2) при выделении аэрозолей растворов и серной кислоты - 1,0 м/сек.

77. Желоба для слива растворов из рамных фильтров фильтр-прессов должны закрываться крышками откидного типа с местной вытяжной вентиляцией.

78. В узлах одновременного выделения пыли и пара для каждого укрытия устанавливается мокрый пылеуловитель.

79. Оборудование для дробления, помола, сушки, просеивания, взвешивания, смешения компонентов сырьевых материалов, готовой шихты и ленточные транспортеры для сухих материалов, фильтры, зоны орошения расплавленного металла в изложницах, чашевые охладители, барабан-гасители, источники влаговыведений, штейновые и шлаковые желоба, ленточные отверстия, ковши, миксеры должны иметь технологические укрытия, имеющие аспирацию с очисткой удаляемого воздуха. Тарельчатые, лотковые, барабанные, шнековые и другие питатели должно быть оборудовано укрытиями, объединенными (через загрузочные точки) с воздуховодами аспирационных систем технологического оборудования.

80. Воздуховоды, каналы отсосов газа, борова и очистные устройства должны оборудоваться устройствами для периодической механизированной очистки, удаления пыли и шлама.

81. В цехах анодной массы смесильные машины и пекоплавители должны оборудоваться местной вытяжной вентиляцией.

82. В производстве вторичного алюминия места загрузки и выгрузки сырья в сушильных установках, места пересыпки стружки, шлака и другого сыпучего материала, стенды ремонта тиглей печей и разливающих ковшей, площадки приема и хранения шлака, узлы дробления кремния, технологические проемы отражательных и электроиндукционных печей, разливающие машины должны оборудоваться местными отсосами.

83. В производстве технического углерода упаковочные машины должны оборудоваться сблокированной местной вытяжной вентиляцией с автоматическим контролем разрежения.

84. В производстве свинца, меди, никеля, кобальта:

1) при всех видах плавки должна оборудоваться местная вытяжная вентиляция от желобов плавильных печей, леток, шлаковых окон, ковшей при сливе продуктов плавки (штейна и шлака), желобов для слива конвертерного шлака в отражательные и электротермические печи;

2) места загрузки и разгрузки тубелей, предназначенных для транспортировки материалов, должны быть аспирированы;

3) из зоны надсводного пространства электротермических печей, реторт дистилляционных печей, ванн для охлаждения анодов, вейербарсов, стационарных моечных машин, от ванн для окончательной мойки катодов, загрузочных отверстий индукционных канальных электрических печей в производстве бескислородной меди должны быть предусмотрены местные отсосы;

4) в помещениях контрольно-измерительных приборов, пультов управления, комнатах отдыха, в лабораторных комнатах для анализа проб должно быть обеспечено избыточное давление воздуха.

85. В производстве никеля предусматривается местная вытяжная вентиляция от:

1) узла выгрузки готового агломерата, окатышей на конвейер или в саморазгружающихся железнодорожных вагонов;

2) загрузочных отверстий электропечей для переработки конвертерных шлаков, печей "КС", загрузочных окон дуговых электропечей для плавки закиси никеля;

3) разливочных машин;

4) надсводного пространства руднотермических печей, а также в местах выгрузки огарка и закиси никеля после обжига никельсодержащих материалов.

86. Разгрузочное отверстие шаровых мельниц для сухого помола фэйштейна вместе с кубелем должны снабжаться аспирируемыми укрытиями, включающихся в период поворота конвертера. При автоклавных процессах предусматривают укрытия флотомашин, классификаторов, фильтр-прессов, грохотов с отсосом воздуха.

87. В производстве никеля карбонильным способом и кобальта:

1) в помещениях синтеза, ректификации, разложения, спекания, расфасовки и плавки, а также в кабинах компрессоров и насосов должна быть предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция, создающая разрежение в 20 паскалей при открытой двери;

2) помещения, в которых выделяются пары карбонила никеля, должны иметь аварийную вентиляцию. Включение ее должно осуществляться автоматически от газоанализаторов;

3) в помещениях получения сернистого газа должны быть оборудованы сплошные встроенные укрытия над плавильными ваннами, обеспечивающие скорость в щелях 1,5-2 м/сек и двухзонную общеобменную вытяжку;

4) все источники выделения пыли (печи прокалки гидроокиси кобальта, участки составления шихты, дробления, измельчения и магнитной сепарации

выломок футеровок и шлаков, затаривания товарной окиси кобальта, у плавильных печей, агитаторы для растворения кальцинированной соды, места загрузки отходов в кубели) должны оборудоваться местными отсосами.

88. В производстве молибдена и вольфрама:

1) в помещениях отделений дробления, сушки, прокаливания парамолибдата аммония, восстановления окислов, обжига, просеивания, дробления бракованных штабиков и осадков приточный воздух должен подаваться равномерно в среднюю зону рабочих площадок;

2) места загрузки руды в воронки при электромагнитной сепарации, выгрузки руды после обжига, выгрузки спека из печей, просева и фасовки порошкообразных материалов, а также выпарные чаны должны быть оборудованы укрытиями с эффективной вытяжной вентиляцией.

89. В производстве магния и его сплавов:

1) приточный воздух должен подаваться непосредственно в рабочие проходы;

2) в электролизном цехе должна быть предусмотрена душирующая вентиляция рабочих мест;

3) воздух, удаляемый системами местной вытяжной вентиляции от участков, на которых имеет место выделения магния, должен очищаться.

90. В производстве титана:

1) в цехах хлорирования общий воздухообмен должен быть обеспечен средствами механической вентиляции. Для удаления воздуха из верхней зоны должны устраиваться шахты с механическим управлением клапанами снизу;

2) места присоединения кубелей к сухим конденсаторам, трубным камерам, рукавным фильтрам, места слива отработанного расплава, разгрузки пульпы, выливки и аварийного слива титана должны быть оборудованы местными отсосами;

3) в кабинах для очистки и промывки съемного оборудования и разъемных коммуникаций должна быть оборудована вытяжная вентиляция.

91. На золотоизвлекательных предприятиях:

1) воздух приточных вентиляционных систем должен подаваться в рабочую зону к постоянным рабочим местам и в проходы;

2) скорость отсасываемого воздуха в открытых проемах укрытий чанов и аппаратов цианистых переделов, а также чанов для кислотной обработки осадка должна быть не менее 1,5 м/сек;

3) скорость воздуха в проемах вытяжных шкафов для обработки амальгамы и расфасовки ртути должна быть не менее 2 м/сек.

92. Местные отсосы должны предусматривать:

1) от камер вскрытия и опорожнения тары с токсическими реагентами в реагентных отделениях;

- 2) от аппаратуры обезвреживания в отделении обезвреживания промстоков;
- 3) от чанов с мутилками для растворения цианплава;
- 4) от всех сборочных чанов растворов (рабочих, обеззолоченных и обратных) кроме осветлительных чанов, снабженных фильтровальными рамками;
- 5) от дисковых (черепковых) питателей цианплавов.

93. Над входными дверями помещений сорбции, регенерации электролиза и реагентного цеха должна устанавливаться световая сигнализация о работе вентиляционного оборудования.

94. Воздуховоды вытяжных систем амальгамационных отделений должны иметь покрытие, препятствующее сорбции паров ртути. Амальгамационные мельницы и подшлюзники к ним должны снабжаться укрытиями типа вытяжных шкафов с механической вытяжкой.

95. В производстве платины и платиноидов:

- 1) оборудование должно иметь местные отсосы со скоростью движения воздуха в щелях не менее 2 м/сек. Скорость движения воздуха в рабочих проемах лабораторных шкафов должна быть не менее 1,5 м/сек;

- 2) очистка производственных помещений и оборудования должна проводиться при включенной приточно-вытяжной вентиляции.

96. В производстве олова и его сплавов сушильные барабаны, рафинировочные котлы, желоба для гранулирования шлака, а также места загрузки шихты и выгрузки огарка из обжиговых печей должны иметь укрытия с отсосом.

97. В производстве редкоземельных металлов должны предусматриваться механические отсосы от укрытий:

- 1) экстракторов на участке разделения РЗМ;
- 2) резервуаров для растворения РЗМ, реакторов, используемых для получения осадков солей, оксалатов, карбонатов и другие;
- 3) фильтров на участке фильтрации;
- 4) реакторов для упарки растворов хлоридов;
- 5) загрузочных и выгрузочных проемов вращающихся печей прокалки солей РЗМ, проемов печей камерного типа, шкафов для сушки порошков;
- 6) узлов загрузки солей металлов в тигли, разгрузки их, усреднения и упаковки готовых порошков;
- 7) участков для остывания порошков.

Столы, на которых производится загрузка тиглей порошками РЗМ, должны быть оборудованы нижним отсосом воздуха.

98. Должно быть искусственное и естественное освещение.

5. Санитарно-эпидемиологические требования к источникам физических факторов

99. Уровни шума на рабочих местах в производственных помещениях должны соответствовать гигиеническим нормативам. При цехах (отделениях) с эквивалентными уровнями шума более 80 Децибел (далее - дБА) должны предусматриваться комнаты отдыха, в которых уровень шума не превышает 40 дБА.

100. Среднеквадратичные значения виброскорости в октавных полосах частот на органах управления и рабочих местах операторов технологического оборудования, самоходных машин, автопогрузчиков, кранов не должны превышать значений, установленных действующим стандартом.

6. Санитарно-эпидемиологические требования к бытовым помещениям

101. Гардеробные помещения для просушивания специальной одежды и обуви должны быть оборудованы механической общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией (с подогревом притока воздуха в холодное время года).

102. В качестве дополнительного оборудования в гардеробных помещениях должны быть предусмотрены:

1) шкафы-аптечки для хранения дезинфицирующих пленкообразующих препаратов (для обработки микротравм до и после рабочей смены), а также медикаменты для профилактики потливости и грибковых заболеваний кожи стоп ;

2) специальные установки-дозаторы для защитных паст и моющих средств.

103. Устройство душевых помещений должно предусматривать легкую чистку и мытье полов, стен и потолков горячей водой с применением моющих и дезинфицирующих средств, а также сток использованной воды из душевых кабин.

104. В гидromеталлургических, реагентных отделениях, сернокислотных и печных отделениях в производстве фторсолей, лабораторных помещениях на расстоянии не далее 25 м от постоянных рабочих мест должны предусматриваться гидранты и аварийные души с автоматическим включением для экстренного смыва агрессивных веществ, сблокированные с сиреной для вызова медицинского персонала.

105. Для рабочих всех производств должны предусматриваться помещения для отдыха в рабочее время. Не допускается хранение и прием пищи в производственных помещениях.

106. Во всех основных технологических цехах производства глинозема должны предусматриваться помещения и оборудование для обеспыливания специальной одежды.

107. Здравпункты должны иметь комплект инактиваторов, позволяющих нейтрализовать агрессивные производственные вещества (после промывания пораженного участка водой) при попадании их на кожу или в глаза.

108. В производственных помещениях цианистых переделов золотоизвлекательных фабрик, в отделениях сорбции, регенерации, приготовления реагентных растворов должны оборудоваться пункты неотложной доврачебной помощи, оснащенные противоцианистыми препаратами.

109. Работники работают в специальной одежде, обуви и средствах индивидуальной защиты.

110. Все работающие должны проходить предварительный при поступлении на работу и периодический медицинский осмотр, в соответствии с приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 ноября 2009 года № 709 "Об утверждении Перечня вредных производственных факторов, профессий, при которых проводятся обязательные медицинские осмотры, Правил проведения обязательных медицинских осмотров" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 5898), а также вводный и первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой инструктаж, систематический производственный инструктаж со сдачей зачета по технике безопасности и мерам личной гигиены при работе с токсическими веществами.

Приложение
к санитарным правилам
"Санитарно-эпидемиологические
требования
к объектам цветной металлургии"

Перечень основных вредных веществ, подлежащих лабораторному производственному контролю в воздухе рабочей зоны

Производственный участок	Вредные вещества
Производство глинозема	Пыль сырьевых материалов, спека, глинозема, щелочи, соединения хрома, окись углерода, сернистый ангидрид
Производство электродных материалов	Пыль углеродистых материалов, возгоны каменно-угольной смолы и пека, бенз(а)пирен, окись углерода, сернистый ангидрид

Производство технического углерода	Пыль сажи, бенз(а)пирен, окись углерода
Цеха электролиза алюминия	Глиноземсодержащая пыль, фтористые соединения, возгоны каменноугольной смолы и пека, бенз(а)пирен, окись углерода
Цеха капитального ремонта алюминиевых электролизеров	Кремнеземсодержащая пыль, углеродистая пыль, фтористые соединения, возгоны каменноугольной смолы и пека, бенз(а)пирен, аммиак, окислы азота, окись углерода
Производство фтористых солей	Фтористые соединения, щелочи, серная кислота
Производство вторичного алюминия	
Шихтовые отделения	Пыль алюминиевых сплавов
Сушильные отделения	Пыль алюминиевых сплавов, аэрозоли масла и продуктов его высокотемпературной деструкции, акролеин, окись углерода, сернистый ангидрид
Плавильные отделения	Пыль алюминиевых сплавов, аэрозоли масла и продуктов его высокотемпературной деструкции, акролеин, окись углерода, сернистый ангидрид, хлористый и фтористый водород, соли фтористо-водородной кислоты
Производство свинца	
Дробильно-шихтарные отделения	Свинец, мышьяковистый ангидрид
Агломерационные и плавильные отделения	Свинец, мышьяковистый ангидрид, сернистый ангидрид, окись углерода
Отделения рафинирования	Свинец, мышьяковистый ангидрид, сернистый ангидрид, щелочи и редкие металлы при наличии их в сырье
Производство цинка	
Дробильно-шихтарные отделения	Свинец
Отделения сушильных барабанов	Цинк, свинец, медь
Обжиговое и плавильное отделения	Свинец, цинк, мышьяк, сернистый ангидрид
Выщелачивательные отделения	Аэрозоли серной кислоты, сульфат цинка, фтористый и мышьяковистый водород
Дистилляционное отделение	Свинец, цинк, окись углерода, хлор
Электролизные отделения	Аэрозоли серной кислоты, сульфат цинка, соляная кислота
Газогенераторные отделения	Окись углерода
Производство меди	
Дробильно-шихтарные отделения приготовления окатышей	Пыль сырья
Флотационные и реагентные отделения	Флотореагенты
Отделения обжига шихты, агломерационные отделения	Медь, свинец, мышьяковистый ангидрид, мышьяковистый водород, сернистый ангидрид, окись углерода
Отделения отражательной плавки и	Медь, свинец, цинк, бериллий, мышьяковистый

конвертирования штейна	ангидрид, сернистый ангидрид, мышьяковистый водород, сероводород, фтористый водород
Отделения электротермической, кислородно-взвешенной и кивцэтной плавки	Медь, свинец, цинк, мышьяковистый ангидрид, мышьяковистый водород, сернистый ангидрид, окись углерода
Отделения огневого рафинирования меди	Медь, свинец, сернистый ангидрид, окись углерода
Электролизные отделения	Серная кислота, гидроаэрозоли сернокислых солей, меди, никеля (при наличии в анодах мышьяка мышьяковистый водород и другие соединения мышьяка)
Производство никеля	
Шихтовые и дробильные отделения, склады	Пыль, свободная двуокись кремния
Сушильно-прессовые отделения и отделения на аглофабриках	Аэрозоли соединений никеля, сернистый ангидрид, окись углерода, известь (при переработке сульфидных руд - мышьяк)
Плавильные отделения руднотермическая и шахтная плавка, конвертирование)	(Аэрозоли соединений никеля, окись углерода, сернистый и серный ангидрид штейнов (бенз(а)пирен при рудно-термической плавке)
Обжигово-восстановительные отделения	Аэрозоли соединений никеля, сернистый и серный ангидрид, окись углерода, хлор (бенз(а)пирен в электропечном отделении)
Автоклавно-химические отделения	Аэрозоли соединений никеля, сернистый ангидрид
Цеха электролиза никеля	Аэрозоли соединений никеля также хлора (в очистных отделениях цехов электролиза)
Гидроотделения кобальтовых цехов	Аэрозоли соединений никеля, хлор, водорастворимые соединения кобальта и сернистый ангидрид
Пироотделения кобальтовых цехов	Кобальт (окисные соединения)
Получение никеля карбонильным процессом	Аэрозоли карбонила никеля, окись углерода
Производство молибдена	
Дробильно-транспортные отделения, измельчения и классификации, фильтрации, сушки, упаковки концентратов	Пыль сырья
Отделения флотореагентов	Сернистый натрий, сероуглерод, сероводород, окись пропилен, бутиловый спирт, скипидар, керосин, минеральные масла
Отделения флотации, сгущения и фильтрации	Гидрозоли ксантогената, метасиликат натрия, сернистый натрий, сероуглерод, сероводород, окись пропилен, бутиловый спирт, минеральные масла
Отделения сушки концентратов	Сернистый ангидрид, окись углерода, аэрозоли молибдена, меди, селена, теллура

Отделения обжига концентратов в печах "КС" и циклонной пыли во вращающейся печи	Сернистый ангидрид, окись углерода, аэрозоли дезинтеграции и конденсации молибдена, селена, теллура, двуокись кремния
Участки выщелачивания огарка и циклонной пыли от электрофильтров, фильтрования и центрифугирования	Аммиак, пары соляной кислоты, сернистый ангидрид, сероводород
Участки перекристаллизации молибдата аммония в парамолибдат аммония, кристаллизации парамолибдата аммония, центрифугирования, укрупнения и фасовки	Аммиак, пары соляной кислоты, сероводород
Отделения прокаливания парамолибдата аммония и восстановления окислов молибдена до металла	Аммиак, окись углерода, аэрозоли молибдена
Участок сварки штабиков	Аэрозоли щелочи, аэрозоли молибдена
Участок прессования	Металлический молибден
Производство вольфрама	
Дробильно-измельчительные отделения	Пыль сырья, вольфрама
Отделения спекания руды и соды	Аэрозоли щелочей, вольфрама
Обжиговые отделения	Сернистый ангидрид, окись углерода, вольфрам
Выщелачивательные отделения	Аэрозоли щелочей, соляной кислоты, вольфрам, аммиак
Отделения сушки и фасовки	Вольфрам
Отделения производства металлического вольфрама	Аэрозоли вольфрама
Производство магния	
Участок разгрузки карналлита	Пыль сырья
Участок обезвоживания карналлита	Соляная кислота
Электролизное отделение	Магний, хлор, хлористый водород
Отделения получения магниево-ртутного сплава	Магний, ртуть
Участок складирования прокатных листов сплава	Пары ртути
Участок резки и механической обработки листов магниево-ртутного сплава	Магний, пары ртути

Производство титана	
Дробильно-размольное отделение, склады сырья	Пыль сырья, аэрозоли двуокиси титана
Отделения хлорирования и очистки четыреххлористого титана	Хлор, хлористый водород, фосген, четыреххлористый титан
Отделения восстановления и дистилляции	Хлористый водород, хлор, четыреххлористый титан
Отделения выбивки и переработки титановой губки	Аэрозоли титана
Золотоизвлекательные фабрики	
Дробильно-транспортные отделения	Двуокись кремния
Отделения осаждения	Цинк
Отделения сорбционной и иловой технологии извлечения золота	Цианистый водород
Отделения амальгамационной технологии извлечения золота	Пары ртути
Отделения регенерации и электролиза	Цианистый водород, пары кислот, аэрозоли щелочей, аммиак
Отделения агитации, сгущения и гравитационного обогащения сурьмянистых, мышьяковистых, сульфидных руд	Мышьяковистый водород, сернистый ангидрид
Флотационные отделения	Сероводород, сероуглерод (в зависимости от применяемого флотореагента)
Производство платины и платиноидов	
Отделения приемки, подготовки сырья и готовой продукции	Пыль платиновых металлов
Отделения гидрометаллургических процессов	Платиновые металлы, аммиак, хлор, окислы азота, пары азотной, соляной и серной кислоты
Отделения пирометаллургических процессов	Платиновые металлы и их соединения
Производство олова и его сплавов	
Цеха доводки и выщелачивания рудоконцентратов	Свинец, олово, пары серной и соляной кислот, керосина, ксантогената, хлористый водород, сероводород, пыль естественных радиоактивных элементов
Сушильные отделения	Сероуглерод, сероводород, четыреххлористый углерод, окись углерода, хлористый водород
Обжиговые отделения	Свинец, двуокись кремния, сернистый газ, окись углерода, мышьяк, пыль естественных радиоактивных элементов
Отделения окатывания и сушка гранул	Окислы свинца, олова, мышьяка, двуокись кремния, окись углерода, мышьяковистый водород

Плавильное отделения	Двуокись кремния, аэрозоли конденсации олова, мышьяка, свинца, окислы азота, мышьяковистый водород, окислы углерода, сероводород, хлор, пыль естественных радиоактивных элементов
Фьюминговые отделения	Олово, двуокись кремния, пыль естественных радиоактивных элементов
Рафинировочные отделения	Свинец, мышьяковистый и сурьмянистый водород, пыль естественных радиоактивных элементов
Хвостохранилища	Сероводород, сероуглерод, серная кислота, пыль естественных радиоактивных элементов
Производство редкоземельных металлов	
Процессы отделения примесей радиоактивных элементов	По требованиям действующих санитарно-эпидемиологических правил и норм
Отделения каскадного разделения РЗМ	Трибутилфосфат, пары азотной кислоты
Все процессы, связанные с просевом, шихтовкой и упаковкой порошков, погрузочно-разгрузочные операции	Пыль РЗМ
Цеха гидро-металлургические и гидрохимических процессов	Аммиак, окислы азота, пары азотной соляной и серной кислот, хлор, фтористый водород
Отделения получения фторидов редкоземельных металлов	Фтористый водород

Приложение 3
к приказу и.о. Министра здравоохранения
Республики Казахстан
от 11 августа 2010 года № 628

Санитарные правила

"Санитарно-эпидемиологические требования к объектам черной металлургии"

1. Общие положения

1. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам черной металлургии" (далее - санитарные правила) устанавливают санитарно-эпидемиологические требования к производственному микроклимату, освещению, медицинскому обеспечению, водоснабжению, вентиляции, к условиям труда с источниками физических факторов, обеспечения радиационной безопасности, к атмосферному воздуху для объектов черной металлургии.

Настоящие санитарные правила распространяются на следующие производства: коксохимические, агломерата и железорудных окатышей, доменные, ферросплавные, сталеплавильные, прокатные, трубные, метизные, железных порошков, огнеупоров, переработки вторичных черных металлов, ремонта металлургических печей и агрегатов.

2. В настоящих санитарных правилах использованы следующие определения:

1) черная металлургия - отрасль тяжелой промышленности, к которой относятся объекты по добыче и обогащению рудного и нерудного сырья;

2) воздушное душирование - местная вентиляция, предназначенная для предотвращения поступления в помещение холодного воздуха, газа, пара, пыли.

2. Санитарно-эпидемиологические требования к производственному микроклимату

3. 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 нормы температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха.

4. В рабочей зоне производственных помещений должны соблюдаться допустимые нормы температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха в холодный и теплый периоды года (относительная влажность воздуха должна быть не менее 30 %), а в теплый период года в соответствии с приложением 1 к настоящим санитарным правилам.

5. В не отапливаемых производственных и складских помещениях допустимые нормы температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха должны обеспечиваться в рабочей зоне постоянных рабочих мест, размеры которых на каждого работающего не превышают 100 квадратных метров (далее - м²), либо по протяженности 20 метров (далее - м).

На остальных рабочих местах температура и относительная влажность воздуха не нормируются, а скорость движения воздуха должна быть не более 0,5 метров в секунду (далее - м/с).

6. В производственных помещениях при площади пола на одного работающего более 100 м² 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.

7. Для работающих в не отапливаемых производственных и складских помещениях предусматриваются специальные помещения для обогрева.

8. Тепловое облучение на постоянных рабочих местах за счет их рационального размещения и использования средств промышленной теплозащиты не должно превышать 140 ватт на квадратный метр (далее - Вт/м²).

При невозможности техническими способами обеспечить интенсивность теплового облучения на постоянных рабочих местах до 140 Вт/м² должны применяться средства индивидуальной защиты, а также дополнительно:

при тепловом облучении от 140 Вт/м^2 до 350 Вт/м^2 увеличивают на $0,2 \text{ м/с}$ скорости движения воздуха на постоянных рабочих местах;

при тепловом облучении от 350 Вт/м^2 до 2800 Вт/м^2 должно применяться воздушное душирование в соответствии с таблицей 1 приложения 2 к настоящим санитарным правилам.

9. При технической невозможности выполнения требований пункта 19 и организации воздушного душирования тепловая защита работающих должна обеспечиваться регламентацией предельного времени их пребывания в зоне воздействия источников теплового излучения в соответствии с таблицей 2 приложения 2 к настоящим санитарным правилам.

Перерывы должны проводиться в местах отдыха с температурой воздуха для холодного периода года $20 - 23$ градусов Цельсия (далее - $^{\circ}\text{C}$), для теплого периода - $21 - 25^{\circ}\text{C}$.

10. При тепловом облучении выше 2800 Вт/м^2 выполнение работ без специальных костюмов и средств индивидуальной защиты не допускается.

11. Производство ремонтных работ в печах, ковшах, регенераторах с заходом рабочих внутрь нагретых агрегатов допускается при температуре воздуха не выше 40°C и выполнении требования таблицы 3 приложения 5 к настоящим санитарным правилам. При этом рабочие должны обеспечиваться защитной специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты лица, рук и ног.

3. Санитарно-эпидемиологические требования к освещению

12. Искусственное освещение выполняется по системе общего освещения с равномерным или локализованным размещением светильников. Локализованное расположение светильников применяется при наличии в цехах высокого оборудования, при расположении рабочих мест в вертикальной плоскости, при затенении рабочих мест элементами оборудования или корпусом работающего.

13. Величины освещенности, допустимые значения показателя ослепленности и коэффициента пульсации для производственных помещений и рабочих мест, аварийное освещение в цехах и участках, значения коэффициента запаса и сроки очистки осветительной арматуры от загрязнения указаны в приложении 3 к настоящим санитарным правилам.

14. Подъемные краны должны оборудоваться подкрановым освещением лампами накаливания или газоразрядные источники света, обеспечивающими устранение затенения, создаваемого конструкцией крана.

15. При ремонте металлургических печей и агрегатов должно обеспечиваться переносное освещение.

16. Для общего освещения производственных помещений должны применяться газоразрядные источники света типа Д. Для освещения машинных залов, постов управления и контроля производственных процессов, диспетчерских пунктов и других должны применяться люминесцентные лампы. Лампы накаливания должны применяться для местного освещения, помещений с временным пребыванием людей, во взрывоопасных и других помещениях с тяжелыми условиями среды.

17. В цехах с автоматизированным технологическим процессом предусматривается включение дополнительных светильников общего и местного освещения.

18. При устройстве общего и местного освещения рабочих мест контроля поверхности листов белой жести, труб из нержавеющей стали, в отделениях отделки проволоки и других должны применяться меры для ограничения отраженной блескости.

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

20. При использовании газоразрядных ламп с ртутным наполнителем должен соблюдаться порядок утилизации, вышедших из строя ламп. Сбор и временное хранение ламп производится в отдельном помещении с последующей сдачей в пункты утилизации (демеркуризации). Использованные лампы подлежат учету и регистрации в специальном журнале.

4. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда с источниками физических факторов

21. Не реже одного раза в год, а также после ремонта, замены и модернизации отдельных узлов, механизмов или агрегатов проводятся измерения уровней шума и вибрации на рабочих местах и ручных машинах. Результаты периодических контрольных замеров должны вноситься в санитарные паспорта. Контроль шума и вибрации проводится при рабочем режиме машин.

22. В паспортах машин, создающих шум и вибрацию, указываются их шумовые и вибрационные характеристики, измеренные предприятием-изготовителем в соответствии со стандартами.

23. Определение допустимых уровней звукового давления на рабочих местах, классификация шумов, установление общих требований к шумовым характеристикам машин, измерение шума и вибрации и их уровни на рабочих местах должны соответствовать требованиям действующих стандартов.

24. Уровни вибрации на рабочих местах водителей железнодорожного транспорта не должны превышать допустимых значений.

25. Изделия, обрабатываемые ручным механизированным инструментом, укладываются и закрепляются так, чтобы устранить возникновение дополнительных вибраций изделия.

26. При работе с оборудованием, вибрация которого является основным элементом технологического процесса (виброуплотнение и другие), не допускается нахождение рабочих во время работы на вибрирующих поверхностях.

27. Для защиты от вибрации на путях ее распространения от оборудования, установленного на перекрытиях, применяются виброизолирующие опоры, акустические развязки площадок обслуживания машин и другие устройства.

28. Расчет и конструирование виброизоляции ручных машин ударного действия производятся с учетом требований действующего стандарта.

29. Расчет и конструирование рабочего места при действии транспортных вибраций производятся в соответствии со стандартом.

5. Санитарно-эпидемиологические требования обеспечения радиационной безопасности

30. При организации и проведении работ с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений должны руководствоваться нормами радиационной безопасности.

31. При установке (монтаже) прибора, содержащего источники ионизирующего излучения, место расположения блока источника не должно подвергаться воздействию высоких температур, химически агрессивных сред и механическим воздействиям, превышающим по своим параметрам допустимые условия эксплуатации приборов и источников к ним, указанные в технической документации приборов и источника.

32. 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 1 м, зона с мощностью дозы выше 0,2 микрозиверт в час ограждается защитным экраном и отмечена знаком радиационной опасности.

33. Зарядка прибора (поставляемого без источника) радиоизотопными источниками излучений производится в специализированных лабораториях. Персонал, производящий зарядку, обучается безопасным методам работы с источниками ионизирующих излучений и проходит индивидуальный

дозиметрический контроль. Работы по зарядке проводятся по согласованию с территориальным органом государственного санитарно-эпидемиологического надзора в присутствии ответственного лица за радиационную безопасность.

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

35. Применение приборов с электровакуумными источниками ионизирующих излучений осуществляется в соответствии с требованиями, указанными в технической документации на эти приборы. Предприятие, получившее такие приборы, в десятидневный срок извещает об этом территориальный государственный орган санитарно-эпидемиологического надзора с указанием наименования прибора и источника излучения, вида рабочего излучения, максимальной энергии частиц или квантов и максимального значения плотности потока и мощности рабочего пучка излучения.

36. Перед пуском в эксплуатацию приборов с электровакуумными источниками ионизирующих излучений проводится радиационный контроль уровней излучений на рабочих местах и на поверхности ограждений или защитных экранов при максимальных рабочих значениях напряжения и тока в источнике излучения.

37. Применение радиоактивных веществ путем их введения в вырабатываемую продукцию, независимо от физического состояния продукции, разрешается только при наличии санитарно-эпидемиологического заключения.

38. На объектах, где проводятся работы с радиоактивными веществами в открытом виде, организуются специально оборудованные радиоизотопные лаборатории и хранилища.

39. Введение в производство радиоизотопных методов контроля технологического процесса, работы или износа оборудования, связанных с постоянным введением в продукцию открытых препаратов радиоактивных веществ не допускается.

40. Работа с рудами, концентратами и промышленными продуктами, содержащими торий, уран и продукты их распада с удельной активностью ≥ 37 беккерель на грамм (далее - Бк/г), рассматриваются как работы с радиоактивными веществами в открытом виде. Обеспечение радиационной безопасности при таких работах должно соответствовать гигиеническим нормативам.

41. Работы с использованием руд и нерудных материалов, содержащих торий, уран и продукты их распада с удельной активностью ≥ 37 Бк/г, рассматриваются как безопасные при условии соблюдения допустимых уровней общей запыленности.

42. Работы с использованием источников ионизирующего излучения проводятся при наличии санитарного паспорта, выданного органами государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

6. Санитарно-эпидемиологические требования к медицинскому обеспечению

43. Работающие должны обеспечиваться специальной одеждой, и обувью, средствами индивидуальной защиты. Стирка, ремонт и обезвреживание специальной одежды и обуви должны производиться централизованно. Вынос специальной одежды с производства и стирка ее в домашних условиях не допускается.

На объектах, где возможно загрязнение специальной одежды пылью, должны предусматриваться устройства для ее обеспыливания, исключаящие поступление пыли в окружающую среду, а также на внутреннюю поверхность специальной одежды и кожу работающих.

44. Производственные участки обеспечиваются аптечками с набором необходимых медикаментов.

Все рабочие и инженерно-технические работники должны обучаться приемам по оказанию первой медицинской помощи.

7. Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации оборудования коксохимического производства

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

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

47. Отбор проб фракции смолы, пека и других химических продуктов из оборудования производится способами, исключающими выделение в рабочую зону вредных веществ. Краны для отбора проб оснащаются местными отсосами, емкости для проб должны быть герметичными.

48. Кристаллизаторы, центрифуги, вакуум-фильтры, барабанные охладители, конвейеры для разлива жидкого нафталина оборудуются укрытиями с местными отсосами.

49. Должны быть механизированы следующие процессы:

- 1) операции по очистке емкостей и аппаратов;
- 2) смыва и улавливания фусов;
- 3) уборка просыпи шихты и кокса, разбуривание печей, чистка люков, стояков, рам печей, дверей и другого оборудования;
- 4) процессы разгрузки извести, приготовления известкового молока, удаление шлама из известковых отстойников, выгрузка фусов;
- 5) в цехах роданистого аммония и натрия транспортировка и загрузка сыпучих продуктов в емкости и кристаллизаторы, упаковка готового продукта в тару;
- 6) в цехах очистки коксового газа от сероводорода транспортировка мышьяковистого ангидрида со склада и загрузка его в емкости с растворителями;
- 7) удаление и возврат в производство осадка из отстойников и осветлителей;
- 8) в цехах кристаллического нафталина - операции по складированию, дроблению и загрузке в плавильник прессованного нафталина, погрузка кристаллического нафталина в железнодорожные вагоны, подача брикетов нафталина от разливочных машин на склад и транспортировка мешков с нафталином от барабанных охладителей;
- 9) операции по разливу, охлаждению и затариванию кумароновой смолы;
- 10) в цехах биохимической очистки вод - процесс подачи ортофосфорной кислоты в аэротенки.

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

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

52. Должны быть автоматизированы следующие процессы:

- 1) откачки смолистой воды из маслоотделителя в сборник смолы;
- 2) операции подготовки угля для коксования (дробление, просеивание, смешение, транспортировка шихты);
- 3) сухое тушение кокса с помощью инертных газов.

53. Загрузка угольной шихты и жидкого пека в камеры печей для коксования автоматизируется и производится бездымным способом.

54. Угольные башни и загрузочные вагоны должны оборудоваться регистрирующими приборами, указывающими вес или объем шихты.

55. Бункеры угольных башен и загрузочных вагонов должны оборудоваться системами механического обрушения.

56. Углезагрузочные и двересъемные машины на коксовых батареях должны управляться дистанционно.

57. Инжектор для подачи пара или воды должен включаться перед началом загрузки печи и выключаться после окончания планирования и закрытия планирного люка.

58. Телескопические течи углезагрузочных вагонов должны иметь герметичное соединение с углезагрузочными люками в период загрузки.

59. Загрузочные люки, плацирные и печные двери, крышки сборников газов должны максимально уплотняться.

60. Газоотводящие стояки коксовых и пекококсовых батарей должны оборудоваться механизированными запорно-открывающими и чистильными устройствами.

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

62. Тушение кокса должно производиться на установках сухого тушения кокса или очищенной водой. Тушение кокса фенольной водой не допускается.

63. Контроль погрузки шихты в печи прокаливания и выгрузкой формованного кокса, давлением коксового газа и другими технологическими параметрами должен осуществляться автоматически с дистанционным управлением.

64. Вакуум-фильтры для фильтрации серной суспензии бункеры серной пасты, приемники и емкости хранения серы, отстойники и сборники конденсата, кристаллизаторы фракций смолы должны иметь укрытия и местные отсосы.

65. В цехах переработки смол, транспортировки исходной смолы и ее фракций, а также загрузка и выгрузка химических продуктов должны осуществляться способами, предотвращающими выделение в воздух пыли и вредных веществ.

66. Отфуговывание антраценовой фракции производится непрерывным способом в автоматизированных центрифугах.

67. Автоматические центрифуги, конвейер для разлива жидкого нафталина в формы и барабанный охладитель должны быть укрыты и оборудованы местной вытяжной вентиляцией.

68. Мойку фракций смолы должны производить в закрытых аппаратах непрерывного действия.

69. 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.

70. В цехах фталевого ангидрида основные аппараты и оборудование должны устанавливаться на открытых площадках и этажерках цеха.

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

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

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

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

8. Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации оборудования производящего агломерат и железорудные окатыши

75. Агломерационные машины, грохоты, дробилки, питатели, укладчики шихты должны поставляться заводами-изготовителями со встроенными местными отсосами.

76. На участке агломерационной машины в зоне горна должны предусматриваться меры для защиты рабочих от воздействия инфракрасной радиации.

77. 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.

78. 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.

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

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

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

82. 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.

83. Желоба для 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 оборудоваться системами аспирации, исключающими выделение пыли в окружающую среду.

9. Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации оборудования доменного производства

84. В отделении подачи шихты содержание мелких фракций в материалах, поступающих в это отделение не должно превышать верхних пределов, предусмотренных технологическим регламентом.

В процессе транспортирования и перегрузок должно проводиться увлажнение шихтовых материалов до максимальных пределов, допустимых технологией.

85. На вновь строящихся и реконструируемых доменных печах шихтовые материалы со складов и других производств, расположенных на промышленной площадке данного объекта, должны подаваться в отделение подачи шихты с помощью транспортеров или иных видов непрерывного транспорта.

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

86. 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 оснащаться аспирационными укрытиями с закрытым вводом шихтовых материалов, предотвращающим пылевыведение в процессе загрузки.

87. Бункеры должны оснащаться 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.

88. Под бункерные помещения отдельных доменных печей должны изолироваться друг от друга для исключения сквозняков и распространения запыленного воздуха.

89. При конвейерной шихтоподаче в подбункерном помещении разгрузочные части бункеров, виброгрохоты, питатели, весовые воронки, конвейеры шихтовых материалов и транспортеры вывода отсеянной мелочи, а также узлы перегрузок между ними должны оснащаться аспирационными укрытиями с присоединением последних к централизованной системе вытяжной вентиляции.

90. При шихтоподаче вагон-весами должны предусматриваться меры локализации пылевыведений (при их загрузке из бункеров и разгрузке) над скиповой ямой с очисткой удаляемого воздуха от пыли перед выбросом в наружную атмосферу.

91. Кабины вагон-весов должны быть герметичны, теплоизолированы, проемы для наблюдения закрываться прозрачными теплоотражающими материалами и оснащены подачей кондиционированного воздуха в зону дыхания машиниста.

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

93. 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 должны оснащаться аспирационными укрытиями.

94. Удаление отсеянной мелочи из отделения шихтоподачи на другие производства, расположенные на той же промышленной площадке, 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.

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

96. 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.

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

98. Переходные мостики над чугунными и шлаковыми канавами и другими горячими поверхностями должны быть теплоизолированы и иметь теплозащитные ограждения с боков на высоту не менее 1 м.

99. Для обслуживания носков чугунных и шлаковых желобов по краям литейного двора должны устраиваться площадки с теплозащитными экранами.

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

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

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

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

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

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

106. 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.

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

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

10. Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации оборудования по производству ферросплавов

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

110. Применение тонкодисперсных шихтовых материалов должно быть ограничено. Мелкозернистые хромовые и другие руды там, где это допускается технологией, должны использоваться в окускованном виде.

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

112. Должны быть автоматизированы следующие процессы:

1) контроль уровня сыпучих материалов в бункерах, дозировкой и загрузкой шихтовых материалов в печь;

2) управление режимом работы ферросплавных печей;

3) контроль работы конвертеров для продувки передельного феррохрома кислородом.

113. Самозагружающиеся тележки, подающие шихту в печные карманы, должны оснащаться аспирируемым укрытием.

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

115. 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.

116. Должны быть механизированы следующие процессы:

1) чистка газоходов. Ручная загрузка корректирующих добавок шихты в печи не допускается;

2) все операции по обслуживанию колошника действующих открытых печей (разравнивание шихты, отбивка бортов печи и другие), а также операции пробивки и закрытия леток печей;

3) наращивание графитированных электродов;

4) вычерпывание ферровольфрама из ванны печей;

5) чистка ковшей с производством в отдельных помещениях или на специальных участках;

6) складирование и отгрузка готовой продукции;

7) сбор металлических включений с надбункерных решеток;

8) дробление и просев металлических отходов. При этом отходы должны поступать в плавильное отделение в готовом для переплава виде;

9) подготовка шихты (раскупорка барабанов или мешков с шихтой, взвешивание, смешивание компонентов шихты, транспортировка и засыпка шихтовых материалов в плавильные емкости) и осуществляться закрытым непрерывным процессом с дистанционным управлением.

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

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

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

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

121. В конструкции разгрузочной машины должна быть предусмотрена защита машиниста от теплового облучения. Зазоры между электродами и перекрытием рабочей площадки должны надежно уплотняться.

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

123. Верхние сечения кожухов самоспекающихся электродов должны снабжаться герметическими укрытиями и аспирационными системами периодического действия. Нарращивание кожухов самоспекающихся электродов и загрузка электродной массы могут проводиться только при работающей местной вытяжной вентиляции.

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

125. Рабочее место горнового оборудуются теплоотражающими экранами и установками воздушного душирования.

126. Удаление остывшего шлакового гарниссажа из ковшей производится в стационарных местах, оборудованных местной вытяжной вентиляцией.

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

128. 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.

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

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

131. Саморассыпающиеся шлаки удаляются 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 предусматриваться закрытые эстакады.

132. Внепечное рафинирование методом смешивания расплавов допускается производить только в специальных цехах или изолированных помещениях.

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

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

135. 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 объекта.

136. Транспортировка шлаков внутри цеха должна осуществляться закрытыми видами транспорта, для отправки его потребителю могут использоваться только специальные вагоны или автомашины закрытого типа, обеспечивающие беспыльную загрузку, транспортировку и разгрузку материалов

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

138. Погрузка шлака в вагоны должна быть механизирована системой дистанционного контроля уровня загружаемых шлаков.

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

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

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

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

143. У открытых рудовосстановительных печей, не имеющих постоянного места загрузки шихты на колошник, воздушное душирование предусматривают по всему периметру печи.

11. Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации оборудования сталеплавильного производства

144. В сталеплавильном производстве должны быть механизированы следующие процессы:

1) операции разгрузки и погрузки сыпучих материалов и ферросплавов и выполняться с применением средств;

2) чистка вакуумных камер;

3) подача смазочных материалов для кристаллизаторов машинами непрерывного литья заготовок (далее - МНЛЗ);

4) операции подготовки ковшей.

145. Легирующие материалы, содержащие вредные вещества первого и второго классов опасности, либо выделяющие вредные вещества в газообразном состоянии, должны доставляться в шихтовое отделение в расфасованном виде или в герметически закрытой таре.

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

147. 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.

148. При заправке сталеплавильных агрегатов должны предусматриваться меры по улавливанию и удалению пыли.

149. Рабочее место машиниста завалочной машины должно быть защищено от теплового облучения. Сталевыпускной желоб и постановочное место разливочного ковша должны оборудоваться укрытиями и местными отсосами.

150. Сталевыпускной желоб должен быть съемным, а ремонт его осуществляется после охлаждения на специально оборудованном участке.

151. Управление установками для вакуумирования стали должно быть дистанционным.

152. Разливка стали должна предусматриваться преимущественно МНЛЗ.

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

154. При разливке металла на МНЛЗ на слябы пульт управления газорезки должен располагаться так, чтобы сляб был обращен к газорезчику узкой стороной. Рабочее место газорезчика должно иметь максимальное допустимое технологией непрозрачное экранирование зоны газорезки.

155. Разливка стали должна предусматриваться безостановочной.

156. Операции по очистке и смазке изложниц должны быть механизированы и оборудованы местными отсосами. Очистка поддонов и изложниц путем обдува не допускается.

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

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

158. Уборка пыли в основных производственных помещениях должна производиться с помощью централизованных вакуум-систем или гидросмыва. Применение сдува пыли сжатым воздухом не допускается.

12. Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации оборудования прокатного и трубного производства

159. Машинные залы прокатных и трубных цехов должны размещаться в отдельных звукоизолированных помещениях.

160. 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, смотровые и рабочие окна нагревательных печей и другие) должны оснащаться устройствами для защиты от теплового облучения и оборудоваться душирующей вентиляцией.

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

162. Следующие процессы должны быть механизированы:

1) загрузка, кантовка, перемещение и выгрузка металла, удаление шлака и окалины, открывание и закрывание рабочих отверстий и других нагревательных устройств;

2) уборка окалины из под станов, из ям, отстойников;

3) на станах непрерывной прокатки труб на оправке - смазка оправок, их подача к стану и извлечение из труб;

4) на пилигримовых станах - транспортировка слитков, закрывание замка дорна, смазывание дорна, подъем и опускание дорна в ванну для охлаждения, замена дорнов на охлаждательном стеллаже;

5) при горячем прессовании труб - подача заготовок 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;

6) на станах для производства плоскосматывающих двухшовных труб - одевание рулонов ленты на мотор, протирка ленты перед сваркой, заправка и зажим готовой трубы в моталке;

7) на станах электросварки труб сплавлением - задача листов в плавильную машину и кромкострогальные станки, замена нижней подушки сварочного агрегата, снятие внутреннего и наружного грата;

8) на прошивных станах - зацентровка заготовок перед прошивкой, смена оправок, задача заготовок в стан;

9) на автоматических станах - засыпка соли в гильзы, смена оправок, кантовка труб в желобе автоматического стана;

10) на станах с неподвижной сварочной головкой - удаление флюса с наружных и внутренних швов трубы;

11) на станах спиральной сварки труб - задача рулонов в разматыватели тянущие валки, правильную машину, подача флюса на сварочную головку, удаление отработанного флюса, съем и уборка флюсовой корки;

12) в производстве труб спайкой - подача рулонов ленты к разматывателям и их уборку, все операции по обезжириванию, промывке, травлению и омеднению ленты, смазке труб;

13) на станах холодного волочения - 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;

14) на станах с подвижной сварочной головкой подсыпка флюса, а также сбор отработанного флюса в бункер. Открытая часть флюсовой подушки должна быть закрыта предохранительными пластинами;

15) при производстве баллонов - подача труб со склада на участок подготовки, задачу в трубообразные 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, гидро-пневмоиспытание и просушку баллонов;

16) в труболитейном производстве - разгрузка шихтовых материалов и загрузка их в плавильные агрегаты. Доставка пылящих, материалов должна производиться пневмотранспортом;

17) обивка костылей, выбивка футеровки на опоку извлечение трубы из опоки, удаление горелой формовочной земли, все процессы приготовления формовочных и стержневых смесей и исходных материалов. Бегуны, мельницы, грохоты и смесители для приготовления терморективных смесей должны иметь укрытия и местные отсосы;

18) в отделении покрытий - все операции, связанные с обслуживанием агрегатов для нанесения покрытий (доставка и загрузка сырья, заполнение ванн, смена растворов, чистка днища ванн и другие);

19) операции приготовления футеровочной массы и ее нанесение на внутреннюю поверхность труб.

163. При прокатке горячего металла должно обеспечиваться дистанционное измерение его параметров и механизацию технологических операций по отбору проб, клеймению, удалению дефектов и упаковке готовой продукции.

164. Клетки прокатных станов должны оборудоваться устройствами пылеулавливания.

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

166. Огневая зачистка металла должна осуществляться на механизированных установках, 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.

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

168. Зачистка пороков заготовок и готового проката пневмоинструментом не допускается.

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

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

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

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

173. Травильные отделения должны располагаться в отдельных помещениях, где должны предусматриваться мероприятия, исключающие возможность попадания загрязненного воздуха в смежные помещения.

174. В травильных отделениях должны предусматриваться:

1) применение автоматических устройств для травления металла по заданной программе и дистанционное управление;

2) механизация транспортировки, погружения в ванны и выгрузки металла из ванн, его промывки и нейтрализации;

3) сушильно-моечные машины непрерывного действия для сушки и мойки металла, обеспеченные достаточной вентиляцией;

4) расположение постов управления травлением в местах вне действия испарений из ванн (воды, кислот);

5) механизация слива и обезвреживания отработанных растворов.

175. Применение сильно действующих кислот (плавиковая, азотная, их смеси и другие) должно быть максимально ограничено.

176. Травильные отделения должны оборудоваться 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.

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

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

179. Использование каменноугольных смол и лаков для покрытия проката и труб не допускается.

180. Конструкция печей должна обеспечивать:

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

181. У топочных отверстий печей должна быть оборудована местная вытяжная вентиляция.

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

183. Подача изделий в закалочные агрегаты должна быть автоматизирована.

184. Закалочные печи должны иметь плотное укрытие с вытяжной вентиляцией.

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

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

187. Использование ртутных выпрямителей во вновь строящихся и реконструируемых прокатных и трубных цехах не допускается.

13. Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации оборудования метизного производства

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

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

189. На станах для волочения пруткового металла (калибровки) смазка и подача прутка механизуются.

190. В производстве канатов и металлокorda 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.

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

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

193. В производстве крепежных изделий 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 другие).

194. Подъемно-транспортные операции (подача проволоки в машины, снятие машин при упаковке сырья и готовой продукции) должны быть механизированы.

195. В цехах по производству сеток должна быть предусмотрена механизация :

1) погрузочно-разгрузочных и транспортных работ на складах подготовки металла;

2) подача металла к станам, ножницам и другим технологическим агрегатам;

3) снятия готовой продукции;

4) транспортировки готовой сетки к контрольным машинам;

5) упаковки и погрузки готовой продукции.

196. Перемотка проволоки, навой основ на навойные барабаны, пробор основ в ремизы и бердо, металлоткачество должны выделяться в отдельные производственные участки (отделения).

197. Установка или одевание на фигурки перемоточных машин мотков проволоки весом более 20 килограмм (далее - кг) должны быть механизированы.

198. При навое основ из проволоки с металлическим покрытием (цинк и другие) на каретке навойной машины должны быть оборудованы масляный обтир или местный отсос.

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

200. 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. Последние должны быть оборудованы решетками и маслосборниками.

201. В производстве холоднокатаной и плющеной ленты агрегаты продольной резки должны иметь механизированную подачу и уборку металла, удаление обрезки, увязку и кантовку бунтов разрезанного рулона и дистанционное управление.

202. Станы для плющения проволоки должны оборудоваться местной вытяжной вентиляцией.

14. Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации оборудования в производстве железных порошков

203. В производство железных порошков методом восстановления транспортировку железорудного концентрата, сажи, соды и других сыпучих материалов должны производить закрытым способом (в крафтцеллюлозных мешках, закрытых вагонах, цистернах, оборудованных самозагружающими устройствами).

204. Хранение шихтовых материалов должно осуществляться в закрытых складах.

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

206. В производстве железных порошков должны быть механизированы следующие процессы:

1) подача окалины в сушильные барабаны, а также транспортировка ее к размольно-смесительному оборудованию;

2) подача брикетов железной губки в дробильное отделение и загрузка ее в дробилки;

3) при получении чистого железного порошка хлоридным способом - операции загрузки исходных сыпучих материалов в реактор и выгрузки кристаллов после промывки, а аппаратура оборудована местными отсосами.

207. Бункера с готовой шихтой должны оборудоваться автоматическими дозаторами.

208. Операции очистки, выбивки, смазки и загрузки поддонов шихтой должны быть автоматизированы и механизированы.

209. Транспортировку железной губки к дробильно-размольному оборудованию должны осуществлять с использованием герметичных устройств.

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

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

212. Участки загрузки соляной кислоты, слива маточного раствора, сушки кристаллов, проемы печей при термическом восстановлении хлористого железа

должны оборудоваться местными вытяжными устройствами из материала, устойчивого к коррозии при воздействии паров соляной кислоты.

213. Места загрузки порошка в тару оборудуются укрытиями и местными отсосами.

214. 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).

215. Индукционные печи должны быть теплоизолированы и оборудованы местной вытяжной вентиляцией.

216. Участки остывания и очистки ковшей должны оборудоваться местной вытяжной вентиляцией.

15. Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации оборудования в производстве по переработке вторичных черных металлов

217. 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 не допускается. Окна печей должны закрываться крышками, плотно прилегающими к рамам.

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

219. При разделке чугуна на эстакадных копрах бойные места должны в теплое время года увлажняться.

220. Площадки для газовой резки лома должны иметь твердое покрытие. Площадки газовой резки без подрешеточных отсосов должны в теплое время года увлажняться.

221. При использовании для газовой резки лома газообразного топлива должны применяться удлиненные резаки (1000 - 1500 миллиметров (далее - мм)).

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

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

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

225. При невозможности осуществления местной вытяжки или общего вентилирования внутри закрытых емкостей, а также при газовой и плазменной резке судового лома, окрашенного свинец содержащими красками, должны пользоваться полумасками с принудительной подачей в под масочное пространство чистого воздуха с температурой, соответствующей ее оптимальным величинам в зависимости от периода года.

16. Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации оборудования в производстве огнеупоров

226. 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.

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

228. 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.

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

Для перемещения материалов размером менее 0,5 мм применяются закрытые виды транспорта, конвейеры с герметичными укрытиями на всем протяжении.

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

231. В производстве огнеупоров должны быть механизированы следующие процессы:

- 1) очистка внутренней поверхности чаш смесительных бегунов;

- 2) операции смазки пресс-форм и сырца керосином;
- 3) погрузка и разгрузка на складах готовой продукции.

232. Сушильные барабаны и печи отжига должны оборудоваться аппаратурой для дистанционного контроля и управления режимом обжига.

233. Формовочная масса должна подаваться из бегунов-смесителей непосредственно в пресс-формы закрытым способом. Конструкция прессов должна предусматривать встроенные аспирируемые приемники просыпи.

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

235. Печные вагоны с обожженными огнеупорными изделиями должны подаваться на разгрузку только после охлаждения футеровки вагона и кладки огнеупорных изделий до температуры не выше 45⁰С.

236. В адьюстажных мастерских все технологическое оборудование 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.

237. 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.

238. 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. Санитарно-эпидемиологические требования к производству ремонта металлургических печей и агрегатов

239. Ремонт металлургических печей и агрегатов должен производиться по проекту организации работ, содержащему основные решения по технике безопасности и промышленной санитарии.

240. Подача огнеупорных материалов на ремонте должна производиться при помощи машин и механизмов (транспортёров, погрузчиков, материалопроводов) на поддонах и в пакетах.

241. Разрыхленные (взрывами, машинами) огнеупорные материалы, шлак и остатки шихты перед их удалением должны поливаться водой.

242. В данном производстве должны быть механизированы следующие процессы:

- 1) трудоемкие ручные операции, ломка старой кладки и удаление боя кирпича и мусора;
- 2) разборка насадок и чистка боровов от пыли;
- 3) уборка пыли из поднасадочного пространства;
- 4) подача и укладка в конвертер смолодоломито-магнезитовых блоков.

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

244. Для уменьшения объема работ по подтеске и шлифовке огнеупоров преимущественно должны применяться термоизолирующие растворы и набивки с использованием жидкого стекла.

245. Перед началом холодного ремонта верхние связи и металлическая обвязка печи должны быть очищены от пыли.

246. 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.

247. Для охлаждения регенераторов печи эксгаустер котла-утилизатора должен находиться в работе не менее 12 часов после остановки печи.

248. 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.

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

250. Охлаждение шлаковиков, удаленного огнеупорного боя и шлака должно обеспечиваться водой, подаваемой под давлением не менее 3 атмосфер.

251. Ремонт регенераторов мартеновских печей без замены свода:

- 1) 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 должны производить дымососами котлов-утилизаторов;

2) во время разборки насадки должно применяться ее местное охлаждение водой;

3) рабочие места должны быть защищены от излучения стен регенераторов экранами из стеклоткани;

4) защиту от излучения свода и подачу охлажденного и очищенного приточного воздуха должны осуществлять с помощью экрана-воздухораспределителя, раскатываемого по мере продвижения работ в глубь регенератора.

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

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

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

255. Пылеподавление должно осуществляться подачей пены на лещадь.

256. При демонтаже сегментов должны включать вытяжную вентиляцию и систему пылеподавления.

257. 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.

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

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

260. 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.

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

262. Кладка футеровки должна производиться при вертикальном положении конвертера.

263. Засыпка огнеупорного порошка должна осуществляться через рукава из резервуаров, расположенных выше горловины конвертера. Для удаления пыли должны использоваться переносные пылегазоуловители.

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

265. Ковш должен помещаться в аспирируемое укрытие с раздвижной крышей и открытым проемом со стороны работы машины.

Открытый проем должен защищаться воздушной завесой.

266. Удаление застывшего металла и футеровки должны производить только после охлаждения поверхности ковша до температуры не выше 45⁰ С.

267. Хранение материалов, поступающих навалом (песок, сернокислый магний), должно осуществляться в закрытых складах, а порошковых материалов (бокситовый порошок, цемент) в специальных силосах.

268. Огнеупоры со складов к потребителю должны отправляться в контейнерах или на поддонах.

269. Станки для резки и шлифовки огнеупорного кирпича должны оборудоваться местными отсосами.

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

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

272. Пневматические молотки и рыхлители, используемые для разрушения футеровки, а также пневмотромбовка для забивки щелей между огнеупорами должны снабжаться местными отсосами.

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

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

18. Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху на территории объектов черной металлургии

275. В проектах строительства новых расширяемых и реконструируемых объектов черной металлургии должны содержаться материалы по обоснованию величин предельно-допустимых выбросов (далее - ПДВ) вредных веществ в атмосферном воздухе для каждого источника.

Действующие объекты должны иметь утвержденные ПДВ. Величины ПДВ и материалы по их обоснованию согласовываются с органами государственными санитарно-эпидемиологического надзора и утверждаются.

276. При отсутствии предельно допустимых концентраций (далее - ПДК) вредных веществ, содержащихся в выбросах проектируемого объекта в расчетах используют ориентировочно безопасные уровни воздействия.

277. В проекте новых, расширяемых, реконструируемых предприятий должны быть приведены уровни прогнозного расчета загрязнения атмосферного воздуха населенных мест с учетом фоновое (существующее) загрязнения.

278. 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, а также других вредных веществ, присутствующих в промышленных выбросах.

279. В проекте особо должны выделяться природоохранные меры 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 объектах черной металлургии.

280. 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), когда может происходить резкое временное возрастание загрязнения атмосферного воздуха.

281. Строительство новых цехов и производств на промышленной площадке действующих объектов допускается на 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 ПДК в атмосферном воздухе прилегающих селитебных территорий с учетом суммарного загрязнения как расширяющегося, так и соседних промышленных предприятий.

282. Ввод в эксплуатацию выстроенных и реконструированных объектов производственного назначения проводится после приемки в эксплуатацию законченного строительством предприятий и сооружений при условии ввода газопылеулавливающих сооружений и окончания их комплексного испытания.

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

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

285. 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.

286. Профилактические и капитальные ремонты газопылеулавливающих сооружений проводятся по годовому графику, согласованному с графиком останова основных производственных агрегатов. Работа основных агрегатов с отключенными газопылеулавливающими сооружениями не допускается.

287. В случае аварийной остановки газопылеулавливающего сооружения основное оборудование отключается немедленно после окончания технологического цикла. В случае непрерывного технологического цикла составляется график ликвидации аварийной ситуаций.

288. На металлургических заводах должна предусматриваться служба защиты атмосферы, обеспечивающая: паспортизацию пылегазоочистных установок, контроль их эксплуатации и эффективности работы, проведение анализа эффективности мероприятий по защите атмосферы и другие.

289. В районах размещения организаций должен проводиться лабораторный контроль степени загрязнений атмосферного воздуха.

290. При размещении стандартных постов и организации под факельных наблюдений должны учитывать наличие большого количества неорганизованных выбросов, создающих высокие уровни загрязнения в воздухе селитебных зон, прилегающих к промышленной площадке предприятий, а также наличие высоких организованных выбросов, создающих максимальные уровни загрязнения на расстоянии 10-40 высот труб.

291. Обязательному контролю подлежит содержание в атмосферном воздухе окиси углерода, сернистого газа, окислы азота, пыль. В дополнение к ним, в зависимости от состава производств, определяются специфические загрязнители (приложения 5 к настоящим санитарным правилам).

292. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны и объектах окружающей среды (атмосферном воздухе, воде и почве) не должно превышать ПДК. Контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны проводится в соответствии с приложениями 4, 5, 6 к настоящим санитарным правилам.

293. Пульты управления должны быть 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 звукоизолированным.

294. Теплозащита кабин кранов и постов управления должна обеспечивать остаточную тепловую облученность работающих от стен не более 35 ватт на метр квадратный (далее - Вт/м²) и от окон - не более 140 Вт/м².

295. Конвейерные галереи должны иметь отопление в зависимости от 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 - на всем протяжении конвейера.

296. Пылеуборка в конвейерных галереях должны предусматриваться в зависимости от транспортируемого материала:

- 1) сухая - при транспортировании не измельченных материалов, которые не являются источником пылеобразования;
- 2) мокрая - при транспортировании нагретых измельченных, а также холодных тонко измельченных материалов, обладающих повышенными пылеобразующими свойствами.

19. Санитарно-эпидемиологические требования к санитарной охране водоемов от загрязнения сточными водами

297. Системы водоснабжения объектов 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 при наличии санитарно-эпидемиологического заключения.

298. 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.

299. 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).

300. Для снижения степени загрязненности сточных вод на объектах должны использоваться технологические мероприятия по извлечению из стоков твердых загрязняющих веществ (железосодержащие шламы, шлаки, зола), смолы, масла и других.

301. Сточные воды производств черной металлургии должны очищаться от основных загрязняющих химических веществ (цианиды, роданиды, фенолы, железо, сульфиты, хлориды, аммиак, нитриты, нитраты). Условия очистки сточных вод от загрязнителей, для которых не установлены ПДК, должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение.

302. На объекте должен осуществляться производственный контроль за условиями эксплуатации и эффективностью работы сооружений по очистке, обеззараживанию и условиям отведения сточных вод.

Приложение 1
к санитарно-эпидемиологическим
правилам
"Санитарно-эпидемиологические
требования к содержанию
и эксплуатации объектов черной
металлургии"

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 13 часов самого жаркого месяца до 25⁰С

Таблица 1

Категория работ	Температура воздуха, ⁰ С ¹)	Относительная влажность, % ²)	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 ⁰ С	0,2—0,5	0,2—0,5
Средней тяжести Па				0,3-0,7
Средней тяжести Пб			0,3—0,7	0,5—1,0
Тяжелая III	Не более 26	Не более 65 при 26 ⁰ С		

1) температура воздуха на постоянных рабочих местах и вне постоянных рабочих мест в помещениях с незначительными избытками явного тепла не должна превышать более чем на 3⁰С, а в помещениях со значительными избытками явного тепла более чем на 5⁰С среднюю температуру наружного воздуха в 13 часов самого жаркого месяца. При этом на постоянных рабочих местах превышение указанных в таблице величин не допускается;

2) при понижении температуры воздуха допускается повышать относительную влажность воздуха из расчета 5 процентов (далее - %) на 1⁰С; но не более чем до 75 %.

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 13 часов самого жаркого месяца до 25⁰С

Таблица 2

Категория работ	Температура воздуха, ⁰ С в помещениях ¹⁾		Относительная влажность, % ²⁾	Скорость движения воздуха, м/с, в помещениях ³⁾
	с незначительными избытками явного тепла	со значительными избытками явного тепла		
Легкая I	Не более 31	не более 33	Не более 50 при 29-33 ⁰ С	0,2—0,5
Средней тяжести Па				0,5 при 28 ⁰ С
Средней тяжести Пб	Не более 30	не более 32		0,9 при 28 ⁰ С
Тяжелая III	Не более 29	не более 31		1,3 при 28 ⁰ С

1) температура воздуха в помещениях не должна превышать среднюю температуру наружного воздуха в 13 часов самого жаркого месяца на постоянных рабочих местах и вне постоянных рабочих мест в помещениях с незначительными избытками явного тепла не должна превышать более чем на 3⁰ С, при тяжелой работе более чем на 1⁰С, а в не постоянных рабочих мест более чем на 5⁰С. При этом на постоянных рабочих местах превышение указанных в таблице величин не допускается;

2) при понижении температуры воздуха ниже 29⁰С допускается повышать относительную влажность воздуха из расчета 5 % на 1⁰С; но не более чем до 75 %;

3) для работ средней тяжести и тяжелых при температуре воздуха ниже или выше 28⁰С, но не более допустимых величин, скорость движения воздуха следует соответственно понижать или повышать из расчета 0,2 м/с на 1⁰С с учетом категории работ, но при этом она должна составлять не менее 0,3 м/с.

Приложение 2
к санитарным правилам
"Санитарно-эпидемиологические
требования
к объектам черной металлургии"

Допустимые величины температуры и скорости движения воздуха при воздушном душировании Таблица 1

Категория тяжести работы	Температура воздуха в рабочей зоне, ⁰ С	Скорость движения воздуха, м/с	Температура воздуха в душирующей струе, ⁰ 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

Примечание:

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/м² до 2800 Вт/м²;

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 1;

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

Режим работы в зависимости от интенсивности теплового облучения ¹⁾

Таблица 2

Максимальная продолжительность 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

Примечание:

1) для промежуточных значений интенсивности теплового облучения, максимальная продолжительность, облучения определяется интерполяцией.

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

Бункер	шуровки	-"	У III б	50					
Эстакада над бункерами вне здания	на приемной решетке	-"	XI	10					
Места погрузки и выгрузки руды, материалов вне здания	на полу, в траншее	горизонтальная	XI	10					
Помещения конвейеров									
Конвейеры в цехах	на ленте	горизонтальная	У III б	20					Освещенность предусмотрена для ламп накаливания
Конвейеры в галереях и тоннелях	на ленте	->-	У III в	10					- / -
Натяжные станции	на механизмах	вертикальная	У III б	20					- / -
Приводы конвейеров	на приводах	горизонтальная	У III а	30		60	20		- / -
Конвейерные весы	на шкале весов	вертикальная	У III б	20					- / -
Проходы у конвейеров	на полу	горизонтальная	-	10					- / -
Отделения грохочения и сортировки	на оборудовании, решетках на полу, проходах	- / -	У I	150		60	20		
Отделение дробления	на оборудовании	Вертикальная, горизонтальная	У I	150		60	20		
Закрытые склады сыпучих материалов	на полу	горизонтальная	-	20					Освещенность предусмотрена для ламп

									нака- лива- ния
Открытые эстакады над бункерами, склады	на приемной решетке, на полу	-"	XI	10					
Помещения машинных залов, КИП, пультов управления, щитов контроля									
Фасады щитов в помещениях, КИП, пульты управления, в операторских и диспетчерских	на приборах	в плоскости расположения приборов	IVг	150			40	20	
Задняя сторона щитов	на приборах	вертикаль-ная	У III б	50					
Машинные залы	на оборудова-нии	горизон-тальная	IVг	150			40	20	
Коксохимическое производство									
Угледобготовительный цех и отделение коксортировки (смотри раздел "Механическая обработка руд и материалов"									
Коксовый и пекококсый цехи									
Помещение механизмов угольной башни	на механизмах	горизон-тальная	У III а	75			60	30	
Верх печей коксовых и пекококсый батарей, коксовыталкивающая и двересъемная машины, помещение насосов тушильных башен	на загрузоч-ных люках, на оборудова-нии	горизон-тальная и вертикаль-ная	VI	150			60	30	
Промежуточные и концевые площадки, коридоры газопроводов вдоль печей, кантовочные площадки и площадки обслуживания	на полу	горизон-тальная	У III б	50					
Аппаратура в кабине машиниста двересъемной и коксовыталкивающей машины	на аппаратуре	в плоскости расположе-ния аппаратов	IVг	150			40	20	
Фасады коксовых и пекококсый батарей с машинной	на двери	вертикаль-	VII	200			40		

и коксовой стороны, двери батарей		ная					20	
Установка сухого тушения кокса (УСТК)	на шкалах приборов	в плоскости расположения приборов	IVГ	150		40	20	
Площадки обслуживания УСТК	на полу	горизонтальная	У III в	30				
Химические цехи								
Редукционно-хладительная установка	на оборудовании	горизонтальная	У III а	75		60	20	
Помещение насосов	-"	-"	VI	150		60	20	
Стол для анализа, трубчатые газовые холодильники	на столе, на шкалах приборов	горизонтальная, в плоскости расположения приборов	У б	150		40	20	
Технологические площадки холодильников	на полу	горизонтальная	У III б	50				
Площадка обслуживания наружного оборудования	-"	-"	XIII	2				
Цех улавливания								
Места установки центрифуг, аммиачные колонки	на оборудовании	горизонтальная	У III а	75		80	30	
Оборудование пиридиновой установки обесфеноливающий скруббер, оборудование улавливания молока, помещения насосов, теплообменников, теплообменников, места отбора проб	- "-	-"	VI	150		80	30	
Площадки обслуживания, сатураторы для улавливания молока, сборники маточного раствора, пароперегреватели,	На площадке обслуживания, на оборудова-	горизонтальная	У III б	50				

указательных стекол, монометров, контроля технологического процесса, уровней расхода жидкостей	На стеклах, смотровых фонарях, монометрах	вертикальная	У в	150		40	20	
Места установки оборудования	На оборудовании	Горизонтальное	У III б	50				
Места спуска жидкостей, установки задвижек, кранов	На оборудовании	горизонтальное	У I	150		60	20	
Цех кумароновой смолы								
Установка кумароновой смолы, маслоотделитель	На оборудовании	горизонтальное	У I	150		60	20	
Отделение мерников конденсаторов, питомники биохимической установки	На оборудовании	горизонтальное	У III а	75		80	20	
Первичные отстойники, биобассейны	На уровне жидкости	горизонтальное	У III в	30				
Площадки обслуживания, погрузочные, навесы для отмывания мешков, склад твердой кумароновой смолы, бассейны вне здания	На полу	горизонтальная	XII 5					
Производство агломерата и железорудных окатышей								
Приемное устройство, отделение коксодробления, подготовки известняка, шихтовое отделение	Смотри раздел "Механическая обработка руд и материалов"							
Отделение смесителей и окомкователей	На полу	Горизонтальная	У III а	75		60	20	
Спекательный зал агломерационной машины	На ленте и приводе агломашин	горизонтальная	У I	150		60	20	
	Место							

Отделение обжига окатышей	загрузки и выгрузки печи	горизонтальная	У I	150			60	20	
Экстаустерное и дымососное отделение	На полу	Горизонтальная	У I	150			60	20	
Площадки батарейных циклонов	На полу	горизонтальная	У III в	30					
Привод и роликовые опоры:	На полу	Горизонтальная	У III б	50					
Открытые площадки	На полу	Горизонтальная	У	150			60	20	
Площадки в зданиях									
Отделение маслосмазки	На полу и оборудовании	горизонтальная	У III а	75			60	20	
Насосное отделение, монтажные и ремонтные площадки, вулканизационная мастерская	На полу	горизонтальная	У I	150			60	20	
Сооружения вне здания									
Стустители и отстойники	На переходных площадках	горизонтальная	XIII	2					
Площадка батарейных циклонов	На полу	горизонтальная	XII	5					
Хвостовая часть агломашины	Ленты контейнера, охладитель	горизонтальная	X	30					
Места уборки просыпи, погрузки агломерата, руды и других материалов	На полу	горизонтальная	XII	5					
Доменное производство									
Подбункерное помещение, места уборки и загрузки мусора скиповой ямы, подъемник коксовой мелочи	На полу, окнах загрузки, на оборудовании	Горизонтальная, вертикальная	XIII б	50					
Рельсовые пути скипового подъемника	На головке рельса	горизонтальная	XII	5					
Загрузочное устройство доменной печи	На оборудовании	вертикальная	XI	10					

Рабочая площадка литейного двора, район чугунной и шлаковой летки	На желобе чугуна или шлака, на ленте	Горизонтальная, вертикальная	У II	200			40	20	
Чугуновозные и шлаковозные пути, хозяйственный путь	На путях, под шахтами двора	горизонтальная	X	30					
Фурменная зона	На фурме	вертикальная	У I	150			60	20	
Проходы вокруг печи и площадка перед печью	На полу	горизонтальная	-	50					
Воздухонагреватели, помещения электрофильтров, шахта лифта	На арматуре, на полу, на направляющих	Горизонтальная вертикальная	У III б	50					
Кабина лифта	На полу	горизонтальная	У III а	75					
Внутренние площадки обслуживания печей, воздухонагревателей, лестницы	На полу	горизонтальная	У III б	50					
Наружные площадки обслуживания	На площадках и ступенях	горизонтальная	X III	2					
Постановочные пути для ковшей	На полу, головке рельса	горизонтальная	У III а	75					
Место заливки чугуна на разливочной машине	На воронке	горизонтальная	У II	200					
Проход у конвейера	На полу	Горизонтальная	-	50					
Приводная станция разливочной машины	На оборудовании	горизонтальная	У III а	75					
Помещение приготовления известкового молока	На полу	горизонтальная	У III б	50					
Установка для опрыскивания шлаковых ковшей	На дне ковша	горизонтальная	У III б	50					
Склад слитков чугуна	На полу	горизонтальная	-	50					
Площадка ремонта	На дне и	В плоскости	У III						

ковшей и утеплителей	стенах ковшей	ремонта ковшей	а	75					
Производство ферросплавов									
Закрытые склады шихты, руды и флюсов, помещение дозирования смеси	Смотри раздел "Механическая обработка руд и материалов"								
Рабочие площадки печей, летки и места гранулирования ферросплавов и разливки, пекоплавители			У II	200					
Места чистки и ремонта ковшей			У I	150			60	20	
Смесители			У III а	75			60	20	
Площадка наращивания электродов			У I	150			60	20	
Прессы: Верхняя площадка	На оборудова- нии	Горизон- тальная	У III а	75			60	20	
Элеваторы, тележки, лотки	Места загрузки массы, на лотке На ножах	Горизон- тальная	У I	150			60	20	
Ножницы, ножи		вертикаль- ная	У б	150			40	20	
Рольганги холодильников			У I	150			60	20	
Проходы между печами, места погрузки в отделении графитации			У III а	75			60	20	
Торцовые пилы, фрезерные и токарные станки для обработки электродов			У б	150			40	20	
Контрольные столы, весы места упаковки			У б У в	150 150			40 40	20 20	
Проходы			-	50					
Алюмотермитные цехи									

Низ обжиговых печей 2-я рабочая и 3-я площадки, смотровые окна, вентили			У III а	75			60	20	
Пролеты загрузки стаканов концентратами, очаги не печной плавки			У I	150			60	20	
Водяные холодильники			У III а	75			60	20	
Столы сортировки			I У в	200			40	20	
Места упаковки перевешивания			У б	150			40	20	
Сталеплавильное производство Мартеновские цеха									
Миксер: Места заливки и слива, цапфы ковшей чугуновозов, площадки обслуживания	На ковше и горловине миксера, на цапфах, на полу	Вертикаль- ная, горизон- тальная	У II	200			40	20	
Электропривод миксера	На оборудо- вании	горизон- тальная	У III а	75			60	20	
Помещение весов			У б	150			40	20	
Проходы			-	50					
Места загрузки мартеновской печи, передняя сторона печей, желоба для заливки чугуна			У II	200			40	20	
Стеллажи или вагоны с мульдами			У I	150			60	20	
Желоба для выпуска стали и шлака из мартеновской печи, стенки печи у выпускного отверстия			У II	200			40	20	
Форсунки, площадка двигателей аппаратов и обслуживания газопроводов			У III а	75			60	20	
Разливочный пролет			У II	200			40	20	
Участок ремонта ковшей, уборочный			У I	150			60		

пролет							20	
Места гидравлической очистки изложниц, ремонта и подготовки, места установки изложниц на тележки, механической очистки и покраски			У I	150		60	20	
Смоловарка со смолохранилищем			У III а	75		60	20	
Места раздевания слитков в стрипперном отделении			У I	150		60	20	
Склад изложниц			У III а	75				
Оборудование котлов -утилизаторов			У III б	50				
Конвертерные цехи								
Миксер, участок ремонта ковшей, отделение разливки шлаков и извлечения металлов, отделение разливки	Смотри раздел "Мартеновские печи"							
Горловина конвертера при заливке и выливке металла			У II	200		40	20	
Фурменная зона			У I	150		60	20	
Места подготовки ремонта ковшей			У I б	150		40	20	
Установка для осветления воды оборотного цикла газоочистки			У III а	75				
Проходы			-	50				
Электросталеплавильные цеха								
Площадки перед печью, загрузочные окна печи, желоба и шлаковые коробки для выпуска шлака			У II	200		40	20	
Канавы для изложниц			У I	150		60	20	
Проходы			-	50				

Установка непрерывной разливки стали:									
Промежуточный ковш , верх кристаллизатора, роликовые клетки, зоны резки слитков	На крышке ковша, на металле, на роликах	Горизонтальная, вертикальная	У II	200			40	20	
Пол площадки, кристаллизатор и зона охлаждения, площадки приводов	На полу, на стенке кристаллизатора и роликах, на оборудовании	-/-	У III б	50					
контрователь	На оборудовании	горизонтальная	У III а	75			60	20	
Места складирования слитков			У III а	75			60	20	
Прокатное производство									
Цехи горячего проката									
Нагревательные колодцы: Верх колодцев Дымовые клапаны, уравнивающие устройства рекуператоров, дроссели горелок и другие	На крышках На оборудовании	Горизонтальная -/-	У II У III б	200 50			40	20	
Помещения вентиляторов			У III а	75					
Проходы, площадки лазов, шлаковые коридоры, места спуска и уборки шлака			-	50					
Методические печи: Толкатели форсунки	На уровне металла, на полу	Горизонтальная	У I	150			60	20	
Окна загрузки и выгрузки	На стенке печи	Вертикальная	У II	200			40	20	
Зольники и предпочные пространства	На полу	горизонтальная	У III б	50					
Камерные печи			У I	150					
Проходы			-	50					

Пути движения тележки и места погрузки и разгрузки слитков;	На роликах,								
Рольганги, транспортеры с самосветящимся металлом;	На валках,		У II	200			40	20	
Валки клетей	проводах								
Рольганги, транспортеры не с самосветящимся металлом	На роликах		У III а	75			60	20	
Обжимные, заготовочные, сортовые, толсто и среднелистовые станы	На циферблате нажимных устройств		I У б	200	500	150	40	20	
Непрерывные листовые станы горячей прокатки	На циферблате нажимных устройств		У б	150	200	150	40	20	
Качающиеся столы, кантователи, манипуляторы, петлеобразователи, рабочие зоны вальцовщиков	На оборудовании со стороны постов управления		У II	200			40	20	
Оборудование приводов станков и проходы около них	На оборудовании, на полу		У III а	75			60	20	
Моталки непрерывных листовых станов, холодильники	В зоне заправки ленты, на стеллажах		У II	200			40	20	
Ножницы, пилы и прессы горячей резки: Зоны резания	На металле	Горизонтальная	У II	200			40	20	
Мерные шкалы	На шкале	вертикальная	У б	150					
Ножницы, пилы и прессы холодной резки: Зоны резания	На металле	Горизонтальная	У в	150			40	20	
Мерные шкалы	На шкале	вертикальная	У б	150					
	На роликах								

Правильные машины	со стороны наблюдения за качеством металла		У I	150			60	20	
Обдирочные машины	На слитке в зоне обдирки		У II	200			40	20	
Места набора клейма	На рабочей поверхности		У б	150			40	20	
Места клеймения металла	На металле		У I	150			60	20	
Места отделки металла (пневмовырубка, огневая и наждачная зачистка, места разметки и маркирования листов)	На металле		III б	300	1000	150	40	15	
Места контроля листов и прокатанного металла	На поверхности		II б		3000		20	10	
Транспортеры концов	На транспортере		У I	150			60	20	
Склады готовой продукции, места упаковки	На полу		У I	150			60	20	
Станки фрезерные и сверлильные	В зоне обработки, на лимбах, ручки управления		I У б	200			40	20	
Склады валков электродвигателей	На полу		У I	150			60	20	
Цехи холодного проката листа									
Транспортеры подачи рулонов в травильное отделение;	На оборудовании		У I	150					
Места складирования	На полу							20	
Агрегаты непрерывного травления: Стыкосварочные,	На уровне ленты в месте сварки, в месте		У а	200			40		

ленто-сшивательные машины, места проверки качества травления ленты;	сшива, на ленте							20	
Прочее оборудование агрегата	На уровне ленты по всему агрегату		У I	150			60	20	
Яма отхода металла	На коробе		У III а	75			60	20	
Места сбора щеток, растворные отделения;	На полу, на оборудовании, на площадках								
Места складирования оборудования стана	На полу								
Машины сборки опорных волков	На станине		У I	150			60	20	
Места складирования пакетов	На полу								
Отделение колпаковых печей	На полу								
Прокатные станы: Разматыватели Клетки Оборудование стана	На рулоне	Вертикальная Вертикальная горизонтальная	У а	200			40	20	
	На валках		I У в	200			40	20	
	На оборудовании		У I	150			60	20	
Проходы	На полу			50					
Маслоподвалы	На полу, приборах, задвижках		У III а	75			60	20	
Станки шлифовки валков	На обрабатываемой поверхности		П в		2000	200	20	10	
Агрегаты продольной резки ленты: Дисковые ножи Прочее оборудование агрегата	На ножах	Вертикальная горизонтальная	I У в	200			40	20	
	На оборудовании		У I	150			60	20	
Яма с коробами для обрезки металла	На коробе		У III а	75			60	20	
Агрегаты поперечной мерной резки		Горизон-							

полосы: Столы набора листов в пакеты, очистные устройства	На столах, циферблате	тальная, вертикаль- ная	У б	150		40	20	
Агрегаты защитного покрытия листа:	На листе На уровне листа							
Места осмотра покрытых листов		горизон- тальная	У б	150		40	20	
Оборудование агрегата			У I	150		60	20	
Агрегаты непрерывного отжига полосы:	На ленте							
Зоны осмотра поверхности ленты	На уровне ленты	Вертикаль- ная Горизон- тальная	I У а У I	300 150		40 60	20 20	
Устройства химической и электрической очистки металла, верхняя площадка	На обору- довании, вентиллях	Вертикаль- ная	У III а	75		60	20	
Тоже, нижняя площадка	На оборудова- нии	Горизон- тальная		50				
Верхние площадки роликов накопителей	На ленте, в зоне осмотра		У III б					
Накопители	На обору- довании	Вертикаль- ная Горизон- тальная	У б У I а	150 150		40 40	20 20	
Площадки нижних и верхних приводных роликов башенных печей Средние площадки, помещения под печами	На полу	горизон- тальная	У III б	50				
Машины покрытия листов тальком - входная дверь камеры покрытия	На щели		У в	150		40	20	
Помещение укладки покрытых листов в пакеты Бункера	На вагонетке На бункерах,		У I	150		60		

загрузки талька	площадках							20	
Агрегаты непрерывного электроизоляционного и защитного покрытия ленты:	На ленте в месте сварки На ленте	Горизонтальная	V a	200			40	20	
Стыкосварочные машины	На уровне ленты	Горизонтальная	I V a	300			40	20	
Места осмотра качества покрытия ленты, петлевые ямы Прочее оборудование агрегата		горизонтальная	V I	150			60	20	
Столы контроля листов	На столах		II a		4000			10	
Места упаковки листов	На полу		V в	150			40	20	
Склады пакетов листов	На полу		Y I	150			60	20	
Проходы	На полу			50					
Агрегаты электролитического лужения и оцинкования;	На разматывателе		Y I	150			60 60	20 20	
Разматыватель Травильные, промывочные и другие ванны, моечные машины	На ванне	Горизонтальная	Y I	150			40	20	
Ванны электролитических покрытий;	На полосе		I V в	200			40	20/1	
Моталка готового металла	На полосе		III в	300	750	150		5	
Сортировочные столы	На столах		II г	300	1000		20	10	
Места упаковки жести	На столах		Y I	150			60	20	
Отделение рекуперации олова									
Кислотные и электролизные ванны	На ванне		Y I	150					
Прочее оборудование	На оборудовании, полу		Y III a	75			60	20	
Трубное производство Цехи горячей прокатки труб (бесшовных)									
Столы осмотра заготовок,	На столах,								

инспекционные участки	стеллажах		III а		2000		40	15	
Места ремонта заготовок	На столах, на полу		III а	300	750			15	
Прессы, ножницы, пилы	На металле, зоне резания		Y I	200**			60	20	
Места резки автогеном, загрузочные окна печей, окна для кантовки металла, выбрасыватель металла из печей, выходные стороны прошивных станам, выбрасыватели, рольганги трубопрокатных станом, сварочные машины	На стенке печи, на уровне рольганга печи, на рольгангах прошивных трубопрокатных станом	горизонтальная	Y II	200			40	20	
Загрузочные площадки печей, лебетки шиберного и перекидного устройства, карманы для заготовок, устройства для распределения труб, станки для продувки труб	На площадке, лебедке, металле, стеллажах, оборудовании		Y I	150			60	20	
Прошивные станы, обдирочные обкатные станки, индукционные нагревательные приборы	На пуансонах, на резцах и валках, на приборах		Y I б	150			40	20	
Трубопрокатные станы	На валках	-	III г	200	400	150	40	15	
Склады стержней	На полу			20					
Трубообрезные станки	На пилах		II в		2000	200	40	10	
Обжимные, заготовочные, толсто и среднелистовые станы	На циферблате		III в	300			40	20	

станы	На листе		У б	150					
Механизмы подачи заготовок, подъемные рольганги, гидравлический пресс	На заготовке		У в	150					
Столы наружной и внутренней сварки	На шве		У II	200			40	20	
Трубообрезные и грато-снимающие станки, места обрезки труб на инспекционной решетке	В зоне резания, на трубе		III в	300	750	150	40	15	
Цехи сварных труб (диаметром менее 250 мм)									
Лентоправильные машины гидропрессы испытания труб	В месте заводки ленты, на трубе		У а	200					
Дисковые ножницы	На ножах		У I	200**					
Разматыватели, сварочные машины, линии по производству манжет	В месте заправки ленты, проволоки, расположения оператора		У б	150			40	20	
Цехи холодной прокатки и волочения труб									
Станы холодной прокатки и волочения труб, трубообрезные станки, дисковые пилы	На валках, головках волочильных оправок, на пилах		I У б	200			40	20	
Кулачковые, валковые правильные станы	На кулачках, валках		У б	150			40	20	
Инспекционные столы	На столах		II в		2000			10	
Разметочные столы	На столах		III б	300	1000			15	
Цехи литых труб									
Аппараты для приготовления формовочных смесей, места машинной формовки стержней, участки сборки	На оборудовании		У в	150			40		

матках, шахные, колпаковые печи, агрегаты непрерывной термообработки проволоки диаметром более 1,6 мм, отделение периодического покрытия, правильно-обрезные станки в отделении отделки проволоки	0,8 м от пола, на уровне проволоки, на ванне, на лотках	горизонтальная	У б	150		40	20	
Агрегаты непрерывной термообработки и травления проволоки диаметром от 0,4 - до 1,6 мм	На агрегатах, на уровне проволоки	горизонтальная	I У б	200		40	20	
Тоже диаметром менее 0,4 мм	На агрегатах, на уровне проволоки	горизонтальная	II б		3000	300	20	10
Агрегаты латунирования, оцинкования, омеднения, лужения проволоки диаметром более 0,5 мм	На агрегатах, на уровне проволоки	горизонтальная	I У б	200		40	20	
Тоже диаметром менее 0,5 мм	На агрегатах, на уровне проволоки	горизонтальная	II б		2000	200	20	10
Волоочильные станы грубого и среднего волочения, наждачные станки	На фильерах, на круге	Вертикальная, горизонтальная	У в	150		40	20	
Стационарные сварочные аппараты	На шве	горизонтальная	У б	150		40	20	
Волоочильные станки тонкого волочения, наждачные станки	На фильерах, на круге	вертикальная	I У в	200		40	20	
Стационарные сварочные аппараты, намоточные станки	На шве, на уровне проволоки	горизонтальная	I У б	200		40	20	
Волоочильные станы тончайшего волочения,	На фильерах, круге,	Вертикальная, горизон-	III в	300	750	150	40	

наждачные станки, намоточные станки	уровне проволоки	тальная						15	
Волоочильные станы наитончайшего волоочения	На фильерах	вертикаль- ная	П в		2000		20	10	
Намоточные станки	На уровне проволоки	горизон- тальная	П б	-	3000		20	10	
Волоочильные машины для микроволоочения	На фильерах	вертикаль- ная	І в	-	2500		20	10	
Агрегаты для термо-обработки микропровода, электрополировки, столы перемотки, сортировки, упаковки	На уровне проволоки, на столах	горизон- тальная	І б	-	4000	400	20	20/10	
Отделение контроля проволоки	На столах	-/-	П в	-	2000			10	
Шлифовальные полировальные станки в отделениях отделки проволоки	На обрабаты- ваемой поверхнос- ти	-/-	Ш б	300	1000	150	40	15	
Производство канатов и металлокорда									
Намоточные станки, канатовьющие и пряде-вьющие машины (диаметр канатов более 10мм)	На уровне проволоки, на катушках, ротаре, плашкодер- жателях	горизон- тальная	І У б	200			40	20	
Тоже, для канатов менее 10 мм	-/-	-/-	Ш б	300	1000		40	15	
Дисковые ножи	На режущих дисках	-/-	УІ	200**			60	20	
Производство проволочных сеток Цехи тканых сеток									
Перемоточные машины, станции для намотки основы, места контроля сеток	На уровне проволоки, на барабане, на галево и бердо, на сетке	горизон- тальная	П в	-	2000	200	40	10	
Тоже, для тяжелых сеток	-/-	-/-	Ш в	300	750			15	
Упаковочные	0,8 м от								

площадки	пола	-/-	YI	150					
Цехи тяжелых сеток									
Станки для намотки основы (диаметр более 2 мм), столы сборки щелевых сит	На барабане, на столе	горизонтальная	Y б	150			40	20	
Пресс-автоматы, станки: рефления проволоки, ткацкие канилированных сеток, загибочные и отрезные, плетельные, автоматы, полуавтоматы, столы контроля	На матрице, на волках, сетке, столах, шнеках, оправках	-/-	I Y б	200			40	20	
Производство крепежных изделий									
Прессовые отделения холодной и горячей высадки	На станках, проволоке, 0,8 м от пола	горизонтальная	I Y б	200			40	20	
Отдельные консервации, упаковочное отделение	На изделия	горизонтальная	Y б	150			40	20	
Участки предварительной обработки компонентов, смесительные отделения бегунов, площадки обслуживания в отделениях приготовления жидкого стекла, места обработки ферросплавов, мельницы, классификаторы, грохоты, сушильное оборудование	На полу, на оборудовании, 0,8 м от пола	горизонтальная	YI	150			60	20	
Площадки автоматических весов, места загрузки прессомассой, брикетами, проволокой, места	На оборудовании, на цилиндрах и брикетах, на	Горизонтальная	Y б	150			40		

упаковки электродов	столах							20	
Транспортеры компонентов, помещение сепараторов, вентиляции, фильтров	На ленте, на полу	горизонтальная	УШ б	50					
Места контроля качества обмазки и зачистки концов, загрузки печей и укладки электродов в рамки стопы, столы развески, отбраковки и сортировки электродов	На транспорте, на полу, на столах	горизонтальная	I У б	200			40	20	
Производство холоднокатаных стальных лент									
Разматыватель полосы металла, стыкосварочные машины, клетки станов холодной прокатки и дрессировки лент, моталки, привод и другие вспомогательные механизмы, ленто-правильные машины, разматыватели, моталки ножниц продольной резки	На оборудовании, рулоне, ленте, барабанах	горизонтальная	I У б	200			40	20	
Нажимные устройства прокатных станов, приборы измерения толщины ленты	На циферблате, на шкалах	В плоскости расположения приборов	I У	150			40	20	
Дисковые ножи	На ножах	горизонтальная	Ш в		1000			15	
Моталки станов плющения и прокатки профильных лент и подката	На барабанах	горизонтальная	I У в	200			40	20	
Кромкошлифовальные станки, намоточные устройства агрегатов полировки ленты, рабочие	На проволоке,	горизонтальная	Ш в	300	750	150	40		

стружко-дробильные агрегаты, пакетировочные и брикетировочные прессы	На месте загрузки	горизонтальная	Уб	150			40	20	
Бойный зал копра	На полу	горизонтальная	Уб	150			40	20	
Склады металлолома: Открытые Закрытые резервные	На полу	Горизонтальная -	XI УIII а -	10 75 20			60	20	
Пролет готовой продукции	На полу	горизонтальная	УI	150			60	20	
Производство огнеупоров									
Склады сырья: Открытые закрытые	На полу	горизонтальная	XII	5 20					
Дробильное оборудование, мельницы, грохоты, сита, дозировочное, сушильное отделения,	На оборудовании	горизонтальная	УI	150			60	20	
Транспортеры	На ленте	горизонтальная	УIII а	75			60	20	
Обжиговые печи: В местах загрузки и выгрузки	На стенке печи	Вертикальная	УI	150			60	20	
На смотровых окнах	На окне	горизонтальная	УIII а	75			60	20	
Прессовое оборудование оборудование, места ручной формовки	На оборудовании	горизонтальная	У а	200			40	20	
Места контроля сырых и сортировки обожженных огнеупоров	На стеллажах	горизонтальная	III а	-	2000	200	40	20	
Склады готовой продукции	На полу	горизонтальная	-	20					

*В таблице использованы "Отраслевые нормы искусственного освещения основных цехов, заводов черной металлургии", "Нормы проектирования искусственного освещения метизных заводов".

** Освещенность увеличена на одну ступень из-за опасности травматизма.

*** Коэффициент пульсации в виде дроби соответствует в числителе значению для общего освещения в системе комбинированного, в знаменателе - значению местного освещения в системе комбинированного

Нормы освещенности аварийного освещения

Таблица 2

№ п/п	Наименование помещений, рабочих мест	Освещенность, лк
Коксохимическое производство		
1.	Коксовые и пекококсовые батареи, коксовыталькивающая 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, площадка около печи	2
Производство ферросплавов		
6.	Рабочие площадки печей, летки в местах гранулирования ферросплавов и разливки	10
7.	Пекоплавители	7
Сталеплавильное производство		
8.	Места заливки и сливки миксера, площадки обслуживания миксера, места загрузки печей, желоба для заливки чугуна, выпуска стали шлака, разливочные площадки, промежуточный ковш и верх кристаллизатора УНРС, конвертер	10
9.	Площадки обслуживания печей, УНРС, конвертер	7
Прокатное производство		
10.	Верх нагревательных колодцев, загрузочные окна, окна выгрузки методических печей, пути движения самосветящегося металла, валки клетей прокатных станов, разкатные поля, холодильники, ножницы, пилы, прессы горячей резки, непрерывные листовые станы горячей прокатки, места выдачи листов из лудильных машин	10
11.	Обжимные, заготовочные, сортовые толсто- и среднелистовые станы	15
Трубное производство		
12.	Загрузочные окна секционных и методических печей, окна для кантовки металла, выбрасыватель металла из печи, выходны стороны прошивных станов, сварочные машины, петлевые устройства, летучие ножницы калибровочных и редукционных станов, правильные машины, непрерывные станы наружной сварки,	10

	трубосварочные станы, печи предварительного отжига, места заливки в литейном отделении, корпуса изложниц, рольганги в отделении центробежного литья труб, прошивные станы, кромкострогальные станки, кромкозагибочные станки, на приборах	
Метизное производство		
13.	Травильные ванны, термотравильные агрегаты	10
Производство железных порошков		
14.	Миксер	10
Производство огнеупоров		
15.	Шахтные обжиговые и другие печи	10

Коэффициенты запаса и сроки очистки светильников

Таблица 3

№ п/п	Наименование помещения	Коэффициент запаса	Сроки очистки светильников, в год
1.	Литейные дворы доменных цехов, помещения коксовых батарей, коксортировки, 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, дозирочные, склады шихты и формовочных материалов, смолоперегонные цехи	1,8	6
3.	Вальцешлифовальные мастерские, мастерские по ремонту и изготовлению трубопрокатного инструмента, цехи по производству проволоки, металлической сетки и другие	1,5	4
4.	Места наружной установки коммуникаций, открытые склады продуктов, железнодорожные пути	1,5	2

Приложение 4
к санитарным правилам
"Санитарно-эпидемиологические
требования
к объектам черной металлургии"

Контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны

1. 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.

2. 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

$$\gamma = 0,95 \text{ в доверительном интервале}$$
$$\epsilon = \pm 0,4.$$

3. Контроль состояния воздуха рабочей зоны осуществляется лабораториями промышленных предприятий и центрами санитарно-эпидемиологической экспертизы по рабочим программам.

4. 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).

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 другие).

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).

Допускается проведение выборочного контроля 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 оборудования либо одинаково; оформленных рабочих мест, на которых выполняются; одни и те же операции.

7. Программа должна предусматривать также 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.

8. Периодичность планового 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 1 класса опасности, а также тех веществ 2 класса опасности, которые из-за высокой летучести могут явиться причиной тяжелого либо смертельного острого отравления должен обеспечиваться непрерывный, предпочтительно автоматический контроль.

9. При поступлении в воздух рабочей зоны остальных вредных веществ 2 класса опасности контроль осуществляется не реже 1 раза в месяц, веществ 3 и 4 классов опасности - не реже 1 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 и не реже 1 раза в год в остальных случаях.

10. 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 отбираются при повторении этих стадий (операций).

11. 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).

12. По отобраным 5 пробам вычисляются средняя арифметическая (X) и ее доверительный интервал (ϵ)

ϵ
):

$$X = (K_1 + K_2 + K_3 + K_4 + K_5) : 5 \text{ мг/м}^3$$

ϵ
= $[(K_{\text{макс}} - K_{\text{мин}}) * 60] : X \%$, где

K_1 -... K_5 - концентрации в отдельных пробах; $K_{\text{макс}}$ - максимальная концентрация в отобранных пробах; $K_{\text{мин}}$ - 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:

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

X

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

13. 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.

14. Контроль соблюдения среднесменной предельно допустимой концентрации предусматривается применительно к отдельным профессиональным группам работающих. Он должен осуществляться 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.

15. 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 средне-сменной предельно допустимой концентрации.

16. 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 1 раза в год.

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

Приложение 5
к санитарным правилам
"Санитарно-эпидемиологические
требования
к объектам черной металлургии"

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

Производство Основные вредные вещества

Коксохимическое Фенол, бенз (а) пирен, сероводород,
цианистый водород, аммиак

Ферросплавов:

Ферромарганцевое Аэрозоль окислов марганца

Феррохромовое Окислы хрома

Феррованадиевое Аэрозоль окиси ванадия

Силикомарганцевое и Аэрозоль окислов марганца, кремнезем
металлического марганца содержащая пыль

Ферросилициевое Кремнеземсодержащая пыль

Ферромолибденовое Соединения молибдена

Ферровольфрамовое Пыль вольфрама

Огнеупоров Кремнеземсодержащая пыль

1) 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 учитывается эффект биологической суммации в соответствии со списком ПДК.

Приложение 6
к санитарным правилам

Перечень основных вредных веществ, подлежащих контролю в воздухе рабочей зоны

Производственный участок	Вредные вещества	Примечание
1. Коксохимическое производство:		
1) подготовка и транспортировка угля	Пыль	
2) верхние площадки коксовых печей	Пыль, окись углерода, возгоны каменноугольной смолы и пека	Также при получении к о к с а каменноугольного - сернистый ангидрид, пекового - фенол
3) боковые площадки коксовых и пекококсовых печей (кабины коксовыталкивающих и двересъемных машин, около печных дверей, уборка просыпей кокса)	Пыль, окись углерода, возгоны каменно угольной смолы и пека, фенол, окислы азота, цианистый водород	
4) в тоннелях коксовых и пекококсовых батарей	Пыль, окись углерода, цианистый водород, фенол	
5) участки ремонта кладки печей	Пыль	
6) кабина загрузочного вагона	Пыль, окись углерода, цианистый водород, фенол, сернистый ангидрид	
7) участки коксортировки	Пыль	
8) Кабина машиниста электровоза	Пыль, цианистый водород, фенол	
9) цехи конденсации и улавливания. В насосных помещениях и машинном зале, в отделении дистилляции бензола В сульфатном отделении На крыше механизированных отстойников, на участке выгрузки фусов и отжима смолы, возле сборника конденсата, у абсорбентов, питающих и циркуляционных сборников, смолоотделителей, испарителей, центрифуг, сушилок	Ксилол, толуол, бензол, цианистый водород Аммиак, фенол, цианистый водород Аммиак, фенол, цианистый водород, сероводород, нафталин	

сульфата аммония		
10) цех роданистого аммония и натрия (у кристаллизаторов и центрифуг)	Сероводород, сернистый ангидрид, цианистый водород	
11) цех очистки коксового газа (у вакуум-фильтров, центрифуг, в насосной аммиачной воды)	Сернистый ангидрид, цианистый водород, мышьяковистый ангидрид, сероводород, аммиак	
12) цех переработки смолы склад смолы и масел отделение дистилляции смолы отделение антраценовой фракции отделение переработки нафталиновой фракции	Возгоны каменно угольной смолы и пека Возгоны каменно угольной смолы и пека, фенол, нафталин, фенантрен Фенол, нафталин, фенантрен Нафталин	
13) цех кристаллического нафталина (дистилляция, разливка, расфасовка, упаковка)	Фенол, нафталин	
14) цех обогащения антрацена (кристаллизаторы, насосные, расфасовка)	Возгоны каменноугольной смолы и пека	
15) цех фталевого ангидрида (дистилляция, насосные, расфасовка, погрузка)	Нафтохинон, фталевый ангидрид, малеиновый ангидрид	
16) цех ректификации бензола отделение ректификации Сборники "бензине" и "дебензине", тяжелого бензола, полимеров, беспламенная печь, сепаратор, моечные аппараты, мерники Склад пиридиновых оснований (насосные, места разливки в тару) Нейтрализатор, сепаратор, мерник пиридиновых оснований	Бензол, ксилол, толуол, сероуглерод Бензол, фенол, нафталин Пиридин Пиридин, фенол, нафталин, цианистый водород	
17) аммиачнообесфеноливающие цехи (колонны, отстойники, скрубберы, аппаратные)	Аммиак, фенол	
18) цех биохимической очистки (отстойники, маслоотделители, усреднители, азротенки, сборники очищенных вод, насосные, аппаратные)	Аммиак, фенол, нафталин, цианистый водород	
19) цех улавливания германия (отстойники, насосы, выгрузка фусов, бачок с формалином, вакуум-фильтры, вибросито, барабан)	Фенол, формальдегид, аммиак, пыль	
2. Производство агломерата и железорудных окатышей:		

1) подготовка и транспортирование шихтовых материалов	Пыль	При подготовке и транспортировании извести также свободная окись кальция
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
3) эксгаузерное отделение	Окись углерода	
3. Доменное производство:		
1) литейный двор, поддоменник	Пыль, окись углерода	--/--
2) тракт шихтоподачи	Пыль, окись углерода	При использовании офлюсованного сырья также свободная окись кальция
4. Ферросплавное производство:		
1) шихтоподготовительные цехи	Пыль	Также на всех этапах в производствах: феррохрома - окислы ³ и 6-валентного хрома; ферромарганца - окислы марганца в виде аэрозолей дезинтеграции и конденсации; феррованадия - пяти и трехокси ванадия в виде аэрозолей дезинтеграции и конденсации; феромолибдена - растворимых и нерастворимых соединений молибдена; ферровольфрама - пыли и другие
2) участки печей, оборудованных самоспекающимися электродами	Пыль, окись углерода, возгоны каменноугольных смол, пеков, три, черыте бензпирен	
3) участки хранения ферросилиция	Мышьяковистый и фосфористый водород, сероводород, ацетилен	
5. Сталеплавильное производство:		

1) шихтовый двор и люнкеритное отделение	Пыль	
2) миксерное отделение	Пыль, окись углерода	В зависимости от марок выплавляемых сталей
3) печной пролет	Пыль, окись углерода	Также входящие в их состав вредные вещества
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) участок подготовки ковшей	Пыль, окись углерода	
6) шлаковое отделение	Пыль	
7) цехи и участки подготовки составов	Пыль	
6. Прокатное производство:		
1) участки нагревательных печей и колодцев	Окись углерода, сернистый ангидрид	Также вредные вещества, входящие в состав нагревательного металла
2) становой пролет (вальцовка, обрезание, клеймовка)	Пыль, окись углерода	Также вредные вещества, входящие в состав обрабатываемой стали
3) участок холодильника	Окись углерода, сернистый ангидрид	
4) участок удаления пороков	Пыль	Также вредные вещества, входящие в состав обрабатываемой стали, при огневой зачистке дополнительно окись углерода и сернистый ангидрид
5) участок травления	Пары и аэрозоли кислот и щелочей	
6) участок покрытий	Вредные вещества с учетом состава покрытий	
7) маслоподвалы	Аэрозоль масла, окись углерода	
8) машинные залы	Ртуть	
7. Трубное производство:		

1) рабочее место нагревальщика и подручных	Пыль, окись углерода	
2) рабочее место вальцовщика и подручных, операторов на прошивных, автоматических, раскатных, непрерывной прокатки на оправку, пилигримовых станах	Пыль, окись углерода	
3) ручное место прессовщика и подручных	Пыль	
4) рабочее место оператора колибровочного, редуccionного стана	Пыль	
5) рабочее место сварщика на установках непрерывной печной сварки труб, станах электросварки труб сопротивлением, токами высокой частоты, оплавлением, плоскосматываемых двухшовных	Пыль	
6) рабочее место дробеструйной и пескоструйной установки	Пыль	
7) рабочее место сварщика на станах электросварки под слоем флюса	Пыль, окислы марганца	
8) рабочее место оператора листозагибочной машины	Пыль	
9) рабочее место у абразивного станка	Пыль	
10) рабочее место оператора установки для очистки труб от флюса, у станка обработки труб после сварки под слоем флюса	Пыль, окислы марганца	
11) рабочее место заграничника и подручных, оператора центробежной машины, оператора полунепрерывной отливки труб	Пыль, окись углерода	
12) рабочее место стерженщика, бункеровщика в смесеприготовительном отделении	Пыль	
13) рабочее место промасловщика	Аэрозоль масла	
14) рабочее место травильщика	Кислота соляная, серная, азотная, фтористый водород	
15) рабочее место оцинковщика	Окись цинка	
8. Метизное производство:		

1) участки травления	Аэрозоли кислот и щелочей	
2) участки покрытий	Вредные вещества, входящие в состав покрытий	
3) участки производства электродов и порошковой проволоки	Пыль	Также вредные вещества, входящие в состав используемых материалов в зависимости от рецептуры
4) прочие участки	Пыль	На участках мокрого волочения также продукты термодеструкции масел
9. Производство железных порошков:		
1) размольнозаготовительные отделения	Пыль	Также сажа, если она используется
2) термическое отделение	Пыль, окись углерода	
3) отделение брикетирования	Пыль	Также возгоны пеков и 3, 4-бензпирен при использовании пеков
4) участки получения порошков хлоридным методом	Пыль, хлористый водород, фтористый водород	
10. Переработка вторичных черных металлов:		
1) рабочее место газорезчика, бурщика стальных массивов	Пыль, окись углерода	Также вредные вещества, входящие в состав стали
2) рабочее место резчика на плазменных установках	Пыль, окись углерода, окислы азота, озон	Также вредные вещества, входящие в состав стали
3) рабочее место газорезчика судового лома	Пыль, озон, окислы азота, свинец	Также вредные вещества, входящие в состав стали
4) рабочее место сталевара, подручных, крановщика в электросталевалильных цехах	Пыль, окись углерода, акролеин	Также вредные вещества, входящие в состав стали
5) рабочее место операторов установок дробления чугуна, копровщиков, пакетировочных и брикетировочных пресов, сортировщика стружки	Пыль	
6) рабочее место машинистов, пакетировочных и брикетировочных	Пыль, аэрозоль, масла	

прессов, установок дробления чугуна		
7) рабочее место машинистов мостовых кранов	Пыль, окись углерода, сернистый ангидрид	Также вредные вещества, входящие в состав используемых материалов
11. Производство огнеупоров:		
1) огнеупорное производство	Пыль	В печных отделениях также окись углерода, сернистый ангидрид
2) смолодоломитовые, смоломгнезитовые цехи	Пыль	На участках дозирования, смешения, прессования, складе готовой продукции также смолодоломитовая пыль, возгоны каменно-угольных смол и пеков
3) цеха огнеупорных бетонов	Пыль	На участках варочных котлов и сушил также фосфорная кислота
4) цехи теплоизоляционных вкладышей	Пыль	На участках прессового отделения и сушил также формальдегид
5) цехи циркониевых огнеупоров	Пыль	На участках кислотного отделения также соляная кислота

Примечание: С учетом специфики конкретных предприятий перечень основных вредных веществ, подлежащих контролю, должен дополняться.