

## Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности"

### *Утративший силу*

Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 236. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 июня 2015 года № 11259. Утратил силу приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 февраля 2022 года № ҚР ДСМ -13.

**Сноска. Утратил силу приказом Министра здравоохранения РК от 11.02.2022 № ҚР ДСМ -13 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

В соответствии с пунктом 6 статьи 144 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 черной металлургии" согласно приложению 1 к настоящему приказу;

2) "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам угольной промышленности" согласно приложению 2 к настоящему приказу;

3) "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам цветной металлургии и горнодобывающей промышленности" согласно приложению 3 к настоящему приказу;

4) "Санитарно-эпидемиологические требования к технологическим и сопутствующим объектам и сооружениям, осуществляющим нефтяные операции" согласно приложению 4 к настоящему приказу;

5) "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам химической промышленности" согласно приложению 5 к настоящему приказу.

2. Комитету по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан обеспечить в установленном законодательством порядке:

1) государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан;

2) в течение десяти календарных дней после государственной регистрации настоящего приказа его направление на официальное опубликование в периодических печатных изданиях и в информационно-правовой системе "Эділет";

3) размещение настоящего приказа на интернет-ресурсе Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на курирующего вице-министра национальной экономики Республики Казахстан.

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

*Министр*

*национальной экономики*

*Республики Казахстан Е. Досаев*

"СОГЛАСОВАН"

Министр здравоохранения

и социального развития

Республики Казахстан

\_\_\_\_\_ Т. Дуйсенова

6 апреля 2015 года

"СОГЛАСОВАН"

Министр по инвестициям

и развитию Республики Казахстан

\_\_\_\_\_ А. Исекешев

2 апреля 2015 года

"СОГЛАСОВАН"

Министр энергетики

Республики Казахстан

\_\_\_\_\_ В. Школьник

21 апреля 2015 года

Приложение 1  
к приказу Министра национальной  
экономики Республики Казахстан  
"Об утверждении Санитарных правил  
"Санитарно-эпидемиологические  
требования  
к объектам промышленности"  
от 20 марта 2015 года  
№ 236

## **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) разработаны в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса Республики Казахстан от 18

сентября 2009 года "О здоровье народа и системе здравоохранения" (далее – Кодекс), определяют санитарно-эпидемиологические требования к производственному микроклимату, освещению, медицинскому обеспечению, водоснабжению, вентиляции, к условиям труда с источниками физических факторов, 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 используются следующие определения:

1) воздушное душирование – местная вентиляция, предназначенная для предотвращения поступления в помещение холодного воздуха, газа, пара, пыли;

2) черная металлургия – отрасль тяжелой промышленности, включающая технологию производства чугуна, железа и стали из железной руды.

## **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 необходимо соблюдать нормы температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха в соответствии с приказом Министра национальной экономики от 28 февраля 2015 года № 169 "Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 23 мая 2015 года за № 11147.

4. В рабочей зоне производственных помещений следует соблюдать допустимые нормы температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха, в соответствии с приложением 1 к настоящим Санитарным правилам.

5. Для работающих в неотапливаемых производственных и складских помещениях предусматриваются специальные помещения для обогрева.

6. Тепловое облучение на постоянных рабочих местах за счет их рационального размещения и использования средств промышленной теплозащиты не превышает 140 Ватт на квадратный метр (далее – Вт/м<sup>2</sup>).

При интенсивном тепловом облучении на постоянных рабочих местах до 140 Вт/м<sup>2</sup> следует применять средства индивидуальной защиты, а также дополнительно:

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

2) при тепловом облучении от  $350 \text{ Вт/м}^2$  до  $2800 \text{ Вт/м}^2$  применяется воздушное душирование в соответствии с приложением 2 к настоящим Санитарным правилам.

7. При несоблюдении требований пункта 8 и отсутствии воздушного душирования тепловая защита работающих обеспечивается регламентацией предельного времени их пребывания в зоне воздействия источников теплового излучения в соответствии с приложением 2 к настоящим Санитарным правилам.

Перерывы проводятся в местах отдыха с температурой воздуха для холодного периода года от минус (далее – )  $20$  до  $-23$  градусов Цельсия (далее –  $^{\circ}\text{C}$ ), для теплого периода от плюс (далее + )  $21$  до  $+25^{\circ}\text{C}$ .

8. При тепловом облучении выше  $2800 \text{ Вт/м}^2$  выполнение работ без специальных костюмов и средств индивидуальной защиты не допускается.

9. Производство ремонтных работ в печах, ковшах, регенераторах с заходом рабочих внутрь нагретых агрегатов допускается при температуре воздуха не выше  $45^{\circ}\text{C}$  в соответствии с приложением 1 к настоящим Санитарным правилам . При этом рабочие обеспечиваются специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты.

### **3. Санитарно-эпидемиологические требования к освещению**

10. 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.

11. 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.

12. Подъемные краны оборудуются подкрановым освещением лампами накаливания или газоразрядными источниками света, обеспечивающими устранение затенения, создаваемого конструкцией крана.

13. При ремонте металлургических печей и агрегатов обеспечивается переносное освещение.

14. Для общего освещения производственных помещений применяются газоразрядные источники света. Для освещения машинных залов, постов управления и контроля производственных процессов, диспетчерских пунктов применяются люминесцентные лампы. Местное освещение применяется в помещениях с временным пребыванием людей, во взрывоопасных и других помещениях с тяжелыми условиями среды.

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

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

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

18. Для осветительных установок с газоразрядными лампами предусматривается помещение для хранения отработанных ламп с ртутным наполнением.

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

19. 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. Контроль шума и вибрации проводится при рабочем режиме машин.

20. Уровни звукового давления, шума и вибрации на рабочих местах соответствуют приказу Министра национальной экономики от 28 февраля 2015 года № 169 "Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 23 мая 2015 года за № 11147.

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

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

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

24. При организации и проведении работ с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений в соответствии с пунктом 2 статьи 144 Кодекса соблюдаются требования документов государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

#### **5. Санитарно-эпидемиологические требования к помещениям для обслуживания работающих лиц**

25. Работодатель обеспечивает работников питьевой водой, молоком и лечебно-профилактическим питанием, специальной одеждой и обувью, средствами индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников молоком и лечебно-профилактическим питанием, специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами за счет средств работодателя.

Стирка, ремонт и обезвреживание специальной одежды и обуви производятся централизованно. Вынос специальной одежды с производства и стирка ее в домашних условиях не допускается.

26. Производственные участки обеспечиваются аптечками с набором медикаментов первой медицинской помощи.

Все рабочие и инженерно-технические работники обучаются приемам оказания первой медицинской помощи.

#### **6. Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации оборудования коксохимического производства**

27. Емкости и аппараты для химических продуктов снабжаются автоматическими уровнемерами.

28. Для перекачки смолы, пека, бензола и других продуктов применяются бессальниковые насосы. При применении насосов других типов сальники оборудуются съемными укрытиями и местными отсосами, обеспечивающими удобство проведения ремонтных работ.

29. 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 герметизируются.

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

31. В производстве предусматривается механизация следующих процессов:

- 1) операций по очистке емкостей и аппаратов;
- 2) смыва и улавливания фусов;
- 3) уборки просыпи шихты и кокса, разбуривания печей, чистки люков, стояков, рам печей, дверей и другого оборудования;
- 4) разгрузки извести, приготовления известкового молока, удаления шлама из известковых отстойников, выгрузки фусов;
- 5) в цехах роданистого аммония и натрия транспортировки и загрузки сыпучих продуктов в емкости и кристаллизаторы, упаковки 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) удаления и возврата в производство осадка из отстойников и осветлителей;
- 8) в цехах кристаллического нафталина – операции по складированию, дроблению и загрузке в плавильник прессованного нафталина, погрузки кристаллического нафталина в железнодорожные вагоны, подачи брикетов нафталина от разливочных машин на склад и транспортировки мешков с нафталином от барабанных охладителей;
- 9) операций по разливке, охлаждению и затариванию кумароновой смолы;
- 10) в цехах биохимической очистки вод – подачи ортофосфорной кислоты в аэротенки.

32. Пары и аэрозоли, выделяющиеся из воздушников емкостей и аппаратов, улавливаются и возвращаются в технологический процесс.

33. Дробильные и смесительные агрегаты и места перегрузки угля укрываются и оборудуются местной вытяжной вентиляцией.

34. В производстве предусматривается автоматизация следующих процессов:

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

35. Загрузка угольной шихты и жидкого пека в камеры печей для коксования автоматизируется и проводится бездымным способом.

36. Угольные башни и загрузочные вагоны оборудуются регистрирующими приборами, указывающими вес или объем шихты.

37. Бункеры угольных башен и загрузочных вагонов оборудуются системами механического обрушения.

38. Углезагрузочные и двересъемные машины на коксовых батареях управляются дистанционно.

39. Инжектор для подачи пара или воды включается перед началом загрузки печи и выключается после окончания планирования и закрытия люка.

40. Телескопические печи углезагрузочных вагонов герметично соединяют с углезагрузочными люками в период загрузки.

41. Загрузочные люки и двери, крышки сборников газов максимально уплотняются.

42. Газоотводящие стояки коксовых и пекококсовых батарей оборудуются механизированными запорно-открывающими и чистильными устройствами.

43. Коксовые и пекококсовые батареи оборудуют устройствами, предотвращающими пылевыделение при выдаче кокса из печной камеры.

44. Тушение кокса осуществляется на установках сухого тушения кокса или очищенной водой. Тушение кокса фенольной водой не допускается.

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

46. Вакуум-фильтры для фильтрации серной суспензии, бункеры серной пасты, приемники и емкости хранения серы, отстойники и сборники конденсата, кристаллизаторы фракций смолы оборудуются укрытиями и местными отсосами.

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

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

49. Автоматические центрифуги, конвейер для разлива жидкого нафталина в формы и барабанный охладитель укрывают и оборудуют местной вытяжной вентиляцией.

50. Мойка фракций смолы проводится в закрытых аппаратах непрерывного действия.

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

52. В цехах фталевого ангидрида основные аппараты и оборудование устанавливают на открытых площадках и этажерках цеха.

53. В цехах инден-кумароновых смол сливные тарелки аппаратов для обезвоживания, полимеризации и нейтрализации полимерных смол оборудуют местными отсосами.

54. Хлористый алюминий хранится в изолированном помещении в металлических барабанах с плотно закрывающимися крышками.

55. Транспортировка хлористого алюминия в полимеризаторы проводится механизированным способом, а место загрузки оборудуется местной вытяжной вентиляцией.

56. Уборка помещений углеподготовки, коксовых цехов, коксортировки, химических цехов, машин и оборудования проводится механическим способом, централизованно, с помощью гидроомыва или вакуумных отсасывающих устройств. Сдувание пыли с помощью сжатого воздуха не допускается.

## **7. Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации оборудования производящего агломерат и железорудные окатыши**

57. Агломерационные машины, грохоты, дробилки, питатели, укладчики шихты поставляются заводами-изготовителями со встроенными местными отсосами.

58. На участке агломерационной машины в зоне горна предусматриваются меры для защиты рабочих от воздействия инфракрасной радиации.

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

60. Технологический процесс предусматривает выдачу охлажденного агломерата. При применении продува воздуха через слой агломерата, с целью его охлаждения, предусматриваются специальные меры, предотвращающие выделение пыли в окружающую среду по всей длине охладителя.

61. Все шихтовые материалы увлажняются либо используются иные средства снижения их пылеобразующих свойств.

62. При использовании подогрева шихты возвратом барабана первичного смешивания приближают к грохотам, выделяющим возврат, а транспортеры по всему тракту подачи горячего возврата не перегружают.

63. Передвижные сбрасывающие тележки оборудуются укрытием, охватывающим узлы загрузки и выгрузки, и местными отсосами.

64. Грохоты для сортировки железосодержащей части шихты, коксика и других измельченных материалов, а также агломерата и окатышей, включая узлы загрузки и выгрузки, оборудуют аспирируемыми укрытиями.

65. Желоба для выдачи агломерата и окатышей с машин выполняются в закрытых конструкциях, подключенных к системам аспирации или укрытиям

агломерационных (обжиговых) машин. Узлы погрузки агломерата (окатышей) в вагоны оборудуются системами аспирации, исключающими выделение пыли в окружающую среду.

## **8. Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации оборудования доменного производства**

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

67. При подаче шихтовых материалов непрерывными видами транспорта надбункерное помещение укрывается и отапливается. Управление загрузкой бункеров проводится автоматически с дистанционным контролем.

Загрузочные проемы бункеров оснащаются аспирационными укрытиями с закрытым вводом шихтовых материалов, предотвращающим пылевыведение в процессе загрузки.

68. Бункеры оснащаются автоматическими уровнемерами, заблокированными с разгрузочными устройствами бункеров. Верхняя граница шихтовых материалов в бункере в процессе эксплуатации постоянно поддерживается на уровне, обеспечивающем высоту свободного падения загружаемых материалов не более 3,5 метров (далее – м ). Полное опорожнение бункеров проводится только при остановке их для ремонтно-наладочных работ.

69. Подбункерные помещения отдельных доменных печей изолируются друг от друга для исключения сквозняков и распространения запыленного воздуха.

70. 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 оснащаются аспирационными укрытиями с присоединением последних к централизованной системе вытяжной вентиляции.

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

72. Кабины вагон-весов герметизируют, теплоизолируют, проемы для наблюдения закрывают прозрачными теплоотражающими материалами и оснащены подачей кондиционированного воздуха в зону дыхания машиниста.

73. В надбункерных и подбункерных помещениях осуществляется принудительная подача приточного воздуха, компенсирующая работу местной вытяжной вентиляции и обеспечивающая постоянное поддержание положительной температуры.

74. Скиповая яма изолируется от остальных помещений шихтоподачи. Конструкции скипов и загрузочных устройств исключает просыпь шихтовых материалов. Постановочные места скипов и загрузочные лотки оснащаются аспирационными укрытиями.

75. Отгрузка отсеянной мелочи из отделения шихтоподачи на другие производства, расположенные на той же промышленной площадке, осуществляется по галереям системой транспортеров с минимальным количеством перегрузок.

76. 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 проводится механизированным способом.

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

78. Переходные мостики над чугунными и шлаковыми канавами и другими горячими поверхностями необходимо теплоизолировать и оборудовать теплозащитными ограждениями с боков на высоту не менее 1 м.

79. Для обслуживания сливных носиков чугунных и шлаковых желобов по краям литейного двора предусматриваются площадки с теплозащитными экранами.

80. Возле стен зданий литейного двора предусматриваются площадки для прохода людей выше уровня желобов. Вблизи желобов и ковшей проходы ограждаются теплоизолирующими экранами.

81. Управление мостовыми кранами на литейных дворах осуществляется дистанционно.

82. Удаление футеровки, загрязненной радиоактивными веществами, проводится путем вырубки. Производство взрывных работ для разборки футеровки не допускается. Удаленная футеровка собирается в контейнеры для радиоактивных отходов и отправляются в специально выделенные места захоронения.

83. Для контроля прогара и герметичности воздушных фурм предусматривается система автоматического непрерывного контроля.

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

85. Управление воздушно-разгрузочным клапаном "снорт" воздуховода холодного дутья устанавливается в помещении управления доменной печью и на рабочей площадке печи.

86. 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 осуществляется дистанционным способом из специальных постов.

87. При бесковшевой уборке шлака желоб оборудуется теплоизолированным укрытием.

## **9. Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации оборудования по производству ферросплавов**

88. Крупнотоннажные ферросплавы выплавляются в плавильных корпусах, специализированных на выплавку одного вида ферросплавов. В действующих цехах при выплавке разных ферросплавов в одном корпусе группируются по общности выделяющихся производственных аэрозолей.

89. Применять тонкодисперсные шихтовые материалы следует ограничено. Мелкозернистые хромовые и другие руды используются в окускованном (укрупненном) виде.

90. В производстве предусматривается автоматизация следующих процессов:

- 1) контроля уровня сыпучих материалов в бункерах, дозировки и загрузки шихтовых материалов в печь;
- 2) управления режима работы ферросплавных печей;
- 3) контроля работы конвертеров для продувки перedельного феррохрома кислородом.

91. Самозагружающиеся тележки, подающие шихту в печные карманы, оснащаются аспирируемым укрытием.

92. Печные карманы оборудуются местной вытяжной вентиляцией, обеспечивающей улавливание печных газов и пыли во время загрузки шихты.

93. Сплавы, для которых разработана технология плавки в закрытом режиме, выплавляются только в закрытых печах.

Корпус и свод закрытой печи герметизируют. Под сводом печи автоматически поддерживается постоянное давление или разрежение.

94. В производстве предусматривается механизация следующих процессов:

- 1) чистки газоходов. Ручная загрузка корректирующих добавок шихты в печи не допускается;
- 2) всех операций по обслуживанию колошника действующих открытых печей (разравнивание шихты, отбивка бортов печи и другие), а также операций пробивки и закрытия леток печей;
- 3) наращивания графитированных электродов;
- 4) вычерпывания ферровольфрама из ванны печей;

- 5) чистки ковшей с производством в отдельных помещениях или на специальных участках;
- 6) складирования и отгрузки готовой продукции;
- 7) сбора металлических включений с надбункерных решеток;
- 8) дробления и просев металлических отходов. При этом отходы поступают в плавильное отделение в готовом для переплава виде;
- 9) подготовки шихты (раскупорка барабанов или мешков с шихтой, взвешивание, смешивание компонентов шихты, транспортировка и засыпка шихтовых материалов в плавильные емкости) закрытым непрерывным процессом с дистанционным управлением.

95. Перепуск электродов осуществляется автоматически или с дистанционным управлением.

96. Все печи оборудуются местными вытяжными устройствами, обеспечивающими удаление печных газов, как в период плавки, так и во время выпуска.

97. На рафинировочных печах вытяжные зонты устанавливаются непосредственно от борта печи. Для обслуживания колошника в стенке зонты предусматриваются рабочие проемы, оборудованные подвижными дверками, снабженными автоматическими системами открывания.

98. На открытых рудовосстановительных печах весь периметр печи от нижней кромки зонты до борта шахты печи оборудуются теплопоглощающими экранами или завесами.

99. В конструкции разгрузочной машины предусматривается защита машиниста от теплового облучения. Зазоры между электродами и перекрытием рабочей площадки надежно уплотняются.

100. Доставка и загрузка электродной массы в кожухи самоспекающихся электродов механизмуется и автоматизируется.

101. Верхние сечения кожухов самоспекающихся электродов снабжаются герметическими укрытиями и аспирационными системами периодического действия. Нарращивание кожухов самоспекающихся электродов и загрузка электродной массы проводится только при работающей местной вытяжной вентиляции.

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

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

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

105. Засыпка поверхности горячего металла в ковшах шлаком или песком перед разливкой проводится механизированным способом.

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

107. Разливочные машины оборудуют аспирируемыми укрытиями над ковшом с расплавленным металлом.

108. Подготовка известкового молока и подача его в цех проводится механизированным способом, а полив изложниц разливочной машины – автоматизированным способом.

109. 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 предусматриваются закрытые эстакады.

110. Смешивание сплавов проводится в агрегатах закрытого типа с дистанционным управлением, оборудованного местной вытяжной вентиляцией.

111. Ручная сортировка и чистка сплавов проводится на столах, обеспечивающих работу сидя и оснащенных местными отсосами.

112. Охлаждение, сепарация и отгрузка шлаков проводится в специальных отделениях (цехах сепарации шлака). Саморассыпающиеся шлаки из плавильных корпусов в цехи сепарации шлака транспортируются способом, предотвращающим загрязнение воздуха территории объекта.

113. Транспортировка шлаков внутри цеха осуществляется закрытыми видами транспорта, для отправки его потребителю используются специальные вагоны или автомашины закрытого типа, обеспечивающие беспыльную загрузку, транспортировку и разгрузку материалов.

114. Процесс упаковки шлаков проводится полностью механизированным и автоматизированным способами.

115. Погрузка шлака в вагоны проводится механизированным способом с системой дистанционного контроля уровня загружаемых шлаков.

116. Подготовка шихты, содержащей естественно радиоактивные элементы, осуществляется в изолированных помещениях с соблюдением мер, предусмотренных правилами работы с радиоактивными веществами в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

117. Остывание плавков перед их расфутеровкой осуществляется на стационарных местах, оборудованных теплозащитными экранами и системами местной вентиляции.

118. На рабочих местах плавильщиков, горновых, загрузчиков обжиговых и сушильных печей, печей для плавки алюминия, машинистов разливочных машин предусматривается воздушное душирование.

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

#### **10. Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации оборудования сталеплавильного производства**

120. В производстве предусматривается механизация следующих процессов:

1) операций разгрузки и погрузки сыпучих материалов и ферросплавов;

2) чистки вакуумных камер;

3) подачи смазочных материалов для кристаллизаторов машинами непрерывного литья заготовок (далее – МНЛЗ);

4) операций подготовки ковшей.

121. Легирующие материалы, содержащие вредные вещества 1 и 2 классов опасности, либо выделяющие вредные вещества в газообразном состоянии, доставляются в шихтовое отделение в расфасованном виде или в герметически закрытой таре.

122. Подача сыпучих материалов из бункеров в конвертеры осуществляется закрытым способом с дистанционным управлением дозирования.

123. Сталеплавильные агрегаты оборудуются устройствами, предотвращающими выбивание пыли и газов через рабочие окна и технологические отверстия (включая электродные и фурменные отверстия в своде электродуговых печей) в производственных помещениях, в том числе при продувке конвертера кислородом и его завалке.

124. При заправке сталеплавильных агрегатов предусматриваются меры по улавливанию и удалению пыли.

125. Рабочее место машиниста завалочной машины защищается от теплового облучения. Сталевыпускной желоб и постановочное место разливочного ковша оборудуются укрытиями и местными отсосами.

126. Сталевыпускной желоб изготавливают съемным, а ремонт его осуществляется после охлаждения на специально оборудованном участке.

127. Управление установками для вакуумирования стали осуществляется дистанционно.

128. Разливка стали осуществляется преимущественно МНЛЗ.

129. Смотровые окна в стенах горячей камеры МНЛЗ и постов управления на всех рабочих площадках сталеплавильных агрегатов оборудуются теплозащитными устройствами.

130. При разливке металла на МНЛЗ на слябы пульт управления газорезки располагают, чтобы сляб был обращен к газорезчику узкой стороной. Рабочее место газорезчика предусматривает максимальное допустимое технологией непрозрачное экранирование зоны газорезки.

131. Операции по очистке и смазке изложниц осуществляются механизированным способом и оборудуются местными отсосами. Очистка поддонов и изложниц путем обдува не допускается.

132. При выгрузке шлака в шлаковую яму, и погрузке его на платформы применяется орошение водой по всему фронту работ.

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

## **11. Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации оборудования прокатного и трубного производства**

134. Машинные залы прокатных и трубных цехов размещают в отдельных звукоизолированных помещениях.

135. 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) оснащаются устройствами для защиты от теплового облучения и оборудуются душирующей вентиляцией.

136. Нагревательные устройства оборудуют плотно закрывающимися крышками и заслонками рабочих проемов, а также устройствами местной вытяжной вентиляции над окнами загрузки и выгрузки печей и над шлаковыми летками. Измерение температуры металла в нагревательных печах и колодцах проводится дистанционно, автоматически.

137. В производстве предусматривается механизация следующих процессов:

1) загрузки, кантовки, перемещения и выгрузки металла, удаления шлака и окалины;

2) уборки окалины из-под станов, из ям, отстойников;

3) на станах непрерывной прокатки труб на оправке – смазка оправок, их подачи к стану и извлечения из труб;

4) на пилигримовых станах – транспортировки слитков, закрывания замка дорна, смазывания дорна, подъема и опускания дорна в ванну для охлаждения, замены дорнов на охлаждательном стеллаже;

5) при горячем прессовании труб – подачи заготовок в пресс, подачи смазки к прессу и в матрицу, подачи и загрузки графитного порошка к смесительному

барабану, подачи смазки к контейнеру и технологическому инструменту, уборки выпрессованной трубы, уборки пресс-остатка;

6) на станах для производства плоскосматывающих двухшовных труб – одевания рулонов ленты на мотор, протирки ленты перед сваркой, заправки и зажима готовой трубы в моталке;

7) на станах электросварки труб сплавлением – задачи листов в плавильную машину и кромкострогальные станки, замены нижней подушки сварочного агрегата, снятия внутреннего и наружного грата;

8) на прошивных станах – зацентровки заготовок перед прошивкой, смены оправок, задачи заготовок в стан;

9) на автоматических станах – засыпки соли в гильзы, смены оправок, кантовки труб в желобе автоматического стана;

10) на станах с неподвижной сварочной головкой – удаления флюса с наружных и внутренних швов трубы;

11) на станах спиральной сварки труб – задачи рулонов в разматыватели тянущие валки, правильную машину, подачи флюса на сварочную головку, удаления отработанного флюса, съема и уборки флюсовой корки;

12) в производстве труб спайкой – подачи рулонов ленты к разматывателям и их уборки, все операции по обезжириванию, промывке, травлению и омеднению ленты, смазке труб;

13) на станах холодного волочения – смазки труб перед волочением, их кантовка и продвижение на стеллажах горна (за исключением труб малого диаметра), захвата и сброса на волочильных станах, подачи стержня с оправкой в трубу, возврата тележки для захвата трубы от лебедки к люнету;

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

15) при производстве баллонов – подачи труб со склада на участок подготовки, задачи в трубообразные станки, загрузки заготовок в печь, подачи их к молотам и обкатным машинам, загрузки баллонов в термопечи, подачи их на участок окраски, подвешивания к механизму продвижения через окрасочную камеру, расточки горловины и нарезки резьбы, очистки от стружки и оставшейся окалины, гидро-пневмоиспытания и просушки баллонов;

16) в труболитейном производстве – разгрузки шихтовых материалов и загрузки их в плавильные агрегаты. Доставка пылящих материалов производится пневмотранспортом;

17) обивки костылей, выбивку футеровки на опоку извлечение трубы из опоки, удаления горелой формовочной земли, все процессы приготовления формовочных и стержневых смесей и исходных материалов. Бегуны, мельницы,

грохоты и смесители для приготовления термореактивных смесей оборудуются укрытиями и местными отсосами;

18) в отделении покрытий – всех операций, связанных с обслуживанием агрегатов для нанесения покрытий (доставка и загрузка сырья, заполнение ванн, смена растворов, чистка днища ванны);

19) операций приготовления футеровочной массы и ее нанесения на внутреннюю поверхность труб.

138. При прокатке горячего металла обеспечивается дистанционное измерение его параметров и механизация технологических операций по отбору проб, клеймению, удалению дефектов и упаковке готовой продукции.

139. Клетки прокатных станов оборудуются устройствами пылеулавливания.

140. Зачистка металла ручными шлифовальными машинами проводится при оснащении их пылеулавливающими устройствами, а участки, где проводятся такие работы, оборудуются местной вытяжной вентиляцией.

141. Огневая зачистка металла осуществляется на механизированных установках, оснащенных устройствами для локализации выделяющихся вредных веществ и защиты окружающей среды от загрязнения.

Допускается использовать ручную огневую зачистку, которая выполняется, как правило, в аспирируемых камерах с дистанционным управлением горелками вне камер или на специальных огражденных участках, оснащенных вытяжной вентиляцией.

142. Порезка брака металла газовыми горелками выполняется на специальных площадках, оборудованных местной вытяжной вентиляцией.

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

144. Ремонт и сушка разливочных ковшей проводится на специальных стендах, оборудованных устройствами для улавливания и отвода продуктов горения.

145. Охлаждение труб после отжига проводится на участках или в камерах охлаждения, оборудованных теплозащитными экранами и вытяжной вентиляцией.

146. Управление процессами плазменной резки и источниками их питания дистанционное.

147. Промасловка проката и труб проводится в механизированной установке с сушильной камерой, оборудованной вытяжной вентиляцией.

148. Травильные отделения располагаются в отдельных помещениях, где предусматриваются мероприятия, исключающие попадание загрязненного воздуха в смежные помещения.

149. В травильных отделениях предусматриваются:

- 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.

150. Применение сильно действующих кислот (плавиковая, азотная, их смеси и другие) максимально ограничивается.

151. Травильные отделения оборудуются 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.

152. Окраска в электростатическом поле проводится в камере, оснащенной вытяжной вентиляцией.

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

154. Конструкция печей обеспечивает:

- 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.

155. Топочные отверстия печей оборудуются местной вытяжной вентиляцией

156. Печи, работающие с контролируемой атмосферой герметизируют. Протяжные, проходные, конвейерные и другие печи, работающие непрерывно, оборудуются устройством для сжигания или улавливания защитных газов.

157. Подача изделий в закалочные агрегаты осуществляется механизированным способом.

158. Закалочные печи имеют плотное укрытие с вытяжной вентиляцией.

159. Сортировочное отделение для осмотра оцинкованных труб изолируется от оцинковального отделения.

160. Склады готовой продукции оборудуются участком для механизированной пакетировки и увязки проката и труб. Конструкция карманов и сбрасывающего устройства обеспечивает бесшумное сбрасывание труб и заготовок.

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

## **12. Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации оборудования метизного производства**

162. В отделениях для волочения проволоки предусматривается механизация и автоматизация следующих процессов:

- 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.

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

164. В производстве канатов и металлокорда операции свивки проволоки, смены катушек, протяжки, обрезки концов, погрузки мотков проволоки на катушки, сортировки, нанесения защитного покрытия на канаты и их упаковки, а также процессы смазки канатов, включая доставку смазки и заполнение ею проходных ванн механизуют.

165. Проходные ванны для нанесения канатной смазки оборудуются средствами контроля и автоматического регулирования температуры, предупреждающими горение смазки.

166. В производстве крепежных изделий в изолированных помещениях размещают гвоздильные прессы, оборудование для чистки, полировки гвоздей, оборудование для антикоррозийных и декоративных покрытий крепежных изделий (гальваническое, оцинковальное, лудильное, окрасочное и другие).

167. В цехах по производству сеток предусматривается 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.

168. Процесс установки или одевания на фигурки перемоточных машин мотков проволоки весом более 20 килограмм (далее – кг) механизуют.

169. При навое основ из проволоки с металлическим покрытием (цинк и другие) на каретке навойной машины оборудуется масляным обтиром или местным отсосом.

170. При производстве щелевых сеток изготовление заготовок колосников производится на автоматических линиях.

171. При производстве сеток для ленточных транспортеров смазка ленты в рулонах методом погружения проводится в емкостях, оборудованных лотками для сбора масла на протяжении от емкостей с маслом до места хранения промасленной сетки, которые оборудуются решетками и маслосборниками.

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

173. Станы для плющения проволоки оборудуются местной вытяжной вентиляцией.

### **13. Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации оборудования в производстве железных порошков**

174. В производстве железных порошков методом восстановления транспортировка железорудного концентрата, сажи, соды и других сыпучих материалов производится закрытым способом (в крафтцеллюлозных мешках, закрытых вагонах, цистернах, оборудованных самозагружающими устройствами)

175. Хранение шихтовых материалов осуществляется в закрытых складах.

176. Разгрузка окалины проводится в приемные закрытые бункера, соединенные с разгрузочными проемами транспортирующих средств.

177. В производстве железных порошков предусматривается механизация следующих процессов:

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

2) подачи брикетов железной губки в дробильное отделение и загрузки ее в дробилки;

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

178. Бункера с готовой шихтой оборудуются автоматическими дозаторами.

179. Операции очистки, выбивки, смазки и загрузки поддонов шихтой проводятся автоматизированным и механизированным способами.

180. Транспортировка железной губки к дробильно-размольному оборудованию осуществляется с использованием герметичных устройств.

181. Оборудование для разделения железных порошков на фракции максимально уплотняют и оборудуют местной вытяжной вентиляцией.

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

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

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

185. При производстве порошков методом распыления расплавленного металла в отдельные помещения выделяют:

- 1) отделение для размещения генератора индукционной печи;
- 2) отделение индукционных печей с устройствами для распыления металлов, металлоприемников и сборников готового порошка;
- 3) участок сушки порошка;
- 4) участок восстановления порошка;
- 5) дробильный участок;
- 6) отделение обкатки и классификации порошков по фракциям;
- 7) склад готовой продукции;
- 8) склад исходных материалов (порошков, лома).

186. Индукционные печи теплоизолируют и оборудуют местной вытяжной вентиляцией.

187. Участки остывания и очистки ковшей оборудуются местной вытяжной вентиляцией.

#### **14. Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации оборудования в производстве по переработке вторичных черных металлов**

188. Окна загрузки и выдачи у нагревательных печей оборудуются местными отсосами, исключающими попадание в цех продуктов горения.

Устройство печей с выпуском продуктов горения непосредственно в производственное помещение не допускается. Окна печей закрывают крышками плотно прилегающими к рамам.

189. При разделке чугунного лома на эстакадных копрах бойные места в теплое время года увлажняются.

190. Площадки для газовой резки лома оборудуют твердым покрытием и подрешеточными отсосами, которые в теплое время года увлажняются.

191. Рабочие места машинистов мостовых кранов и операторов управления оборудованием размещают в кабинах, обеспеченных отоплением, вентиляцией или кондиционированием воздуха.

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

193. В машинных залах пакетировочных и брикетировочных прессов, гидравлических установок для дробления чугуна, гидравлических ножниц предусматривается общеобменная вентиляция.

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

#### **15. Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации оборудования в производстве огнеупоров**

195. Туннельные печи размещают смежно не более чем в два ряда. С внешних сторон от них размещают наружные стены либо холодные пролеты. Холодные пролеты отделяются от печных перегородками, опускающимися сверху до середины высоты помещения.

196. Растваривание сырья и фасовка сыпучих материалов в производстве огнеупорных изделий производятся в аспирируемых камерах с дистанционным управлением.

197. Складирование порошкообразной продукции в немеханизированных открытых складах навалом не допускается. Разгрузка и хранение ортофосфорной кислоты проводится в специальном складе, а в случае малых потребностей поставка ее организуется в малых емкостях, не требующих промежуточного разлива.

198. Ленточные конвейеры в местах перегрузок сыпучих материалов оборудуют аспирируемыми укрытиями.

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

199. Перерабатываемые сырьевые материалы на всех этапах дробления, помола, транспортировки увлажняют до максимальной степени, допускаемой по условиям технологии, или используются другие способы пылеподавления.

200. В производстве огнеупоров предусматривается механизация следующих процессов:

- 1) очистки внутренней поверхности чаш смесительных бегунов;
- 2) операций смазки пресс-форм и сырца керосином;
- 3) погрузки и разгрузки на складах готовой продукции.

201. Сушильные барабаны и печи обжига оборудуются аппаратурой для дистанционного контроля и управления режимом обжига.

202. Формовочная масса подается из бегунов-смесителей непосредственно в пресс-формы закрытым способом. Конструкция прессов предусматривает встроенные аспирируемые приемники просыпи.

203. Прессование и передача сырца на участки, пресс-садочное место и садки на платформы туннельных печей и выгрузка осуществляются автоматизированным способом.

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

205. В адьюстажных мастерских все технологическое оборудование по шлифовке и резке огнеупорных изделий снабжается укрытиями и местными отсосами.

206. 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, предусматривается общеобменная приточно-вытяжная вентиляция.

## **16. Санитарно-эпидемиологические требования к производству ремонта металлургических печей и агрегатов**

207. Ремонт металлургических печей и агрегатов проводится по проекту организации работ, содержащему основные решения по технике безопасности и промышленной санитарии.

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

209. Разрыхленные (взрывами, машинами) огнеупорные материалы, шлак и остатки шихты перед их удалением поливаются водой.

210. В производстве предусматривается механизация следующих процессов:

- 1) трудоемких ручных операций, ломки старой кладки и удаления боя кирпича и мусора;
- 2) разборки насадок и чистки боровов от пыли;
- 3) уборки пыли из поднасадочного пространства;
- 4) подачи и укладки в конвертер смолодоломито-магнезитовых блоков.

211. Кладка новой футеровки осуществляется блочным способом, сборка укрупненных блоков проводится на специальных площадках.

212. Для охлаждения регенераторов печи эксгаустер котла-утилизатора находится в работе не менее 12 часов после остановки печи.

213. Принудительная подача воздуха в регенераторы осуществляется непрерывно на протяжении всего ремонта, а при ломке насадки она сочетается с мелкодисперсным распылением воды специальными форсунками.

214. При ремонте регенераторов разборка передних и боковых окон производится до начала ломки насадки.

215. Охлаждение шлаковиков, удаленного огнеупорного боя и шлака обеспечивается водой, подаваемой под давлением не менее 3 атмосфер.

216. После остановки доменной печи пылеуловители и газопроводы пропаривают и вентилируют.

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

218. Удаление воздуха из печи производится вентиляционной системой через фурменные проемы в объеме, достаточном для опрокидывания тяги печи.

219. Пылеподавление осуществляется подачей пены на лещадь.

220. При демонтаже сегментов включают вытяжную вентиляцию и систему пылеподавления.

221. При ломке кладки над рабочей площадкой устанавливается дополнительная площадка. Приточный воздух подается в пространство между этими площадками. При этом включается вытяжная система и система пылеподавления.

222. При работах в горне функционирует вытяжная система и система пылеподавления. Приточный воздух подается через специальные проемы в площадке, расположенной на уровне маратора. Проемы в кожухе печи закрываются брезентовыми шторами, фурменные проемы заглушены.

223. При кладке печи включают вытяжную и приточную системы вентиляции

224. При ремонте миксера кладка охлаждается вентилятором типа "проходка" и водой, подаваемой в лазовые люки в торцах и через сливной носик. При

частичной смене кладки подины охлаждение производится только вентиляционным воздухом.

225. В период охлаждения конвертера обдувкой и распылением воды рабочие находятся вне зоны парообразования.

226. Кладка футеровки производится при вертикальном положении конвертера.

227. Засыпка огнеупорного порошка осуществляется через рукава из резервуаров, расположенных выше горловины конвертера. Для удаления пыли используются переносные пылегазоуловители.

228. Ремонт ковшей проводится на специальном стенде с применением машин для ломки футеровки.

229. Удаление застывшего металла и футеровки проводится только после охлаждения поверхности ковша до температуры не выше 45 °С.

230. Хранение материалов, поступающих навалом (песок, сернистый магний), осуществляется в закрытых складах, а порошковых материалов (бокситовый порошок, цемент) в специальных силосах.

231. Огнеупоры со складов к потребителю отправляют в контейнерах или на поддонах.

232. Станки для резки и шлифовки огнеупорного кирпича оборудуются местными отсосами.

233. Все емкости растворного узла снабжают плотными крышками. Поступление сыпучих материалов в растворосмеситель из бункеров и силосов осуществляется по закрытым материалопроводам.

234. Пневматические молотки и рыхлители, используемые для разрушения футеровки, а также пневмотромбовка для забивки щелей между огнеупорами снабжают местными отсосами.

235. Варка смолы и нагрев пасты осуществляют в печах с закрытыми топками, оборудованных укрытием с местной вытяжной вентиляцией.

## **17. Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху на территории объектов черной металлургии**

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

Действующие объекты имеют утвержденные ПДВ. Величины ПДВ и материалы по их обоснованию согласовываются с ведомственным государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического

благополучия населения на соответствующей территории в соответствии с пунктом 8 статьи 62 Кодекса.

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

238. В проекте новых, расширяемых, реконструируемых предприятий приводятся уровни прогнозного расчета загрязнения атмосферного воздуха населенных мест с учетом фонового (существующего) загрязнения.

239. Прогноз ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха населенных мест рассчитывается 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.

240. В проекте выделяются 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.

241. В проекте представляются 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.

242. Строительство новых цехов и производств на промышленной площадке действующих объектов допускается на территории, обеспечивающей размещение 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.

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

244. В пусковые комплексы включаются все мероприятия, необходимые для защиты атмосферного воздуха от загрязнения выбросами данного производства.

245. При капитальных ремонтах и реконструкции металлургических агрегатов осуществляются мероприятия по строительству газопылеулавливающих установок за источниками выбросов в атмосферу, не

имеющими таких установок, а также по модернизации и усовершенствованию существующего газопылеулавливающего оборудования.

246. Производительность систем газоочисток принимается из условий обеспечения проектной эффективности в течение полного цикла работы агрегата с учетом максимальной температуры, запыленности и объемов отсасываемых газов.

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

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

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

250. В районах размещения организаций проводится лабораторный контроль степени загрязнений атмосферного воздуха.

251. При размещении стандартных постов и организации подфакельных наблюдений учитывают 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.

252. Обязательному контролю подлежит содержание в атмосферном воздухе окиси углерода, сернистого газа, окислов азота, пыли. В дополнение к ним, в зависимости от состава производств, определяются специфические загрязнители в соответствии с 4 к настоящим Санитарным правилам.

253. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны контролируется в соответствии с приложениями 4, 5, 6 к настоящим Санитарным правилам.

254. Пульты управления отдаляют от источников тепловыделения с учетом обеспечения хорошей видимости контролируемого объекта. Пульты управления, являющиеся постоянным рабочим местом, располагают в отдельных помещениях или кабинах, снабженных кондиционированным воздухом и звукоизолированным.

255. Теплозащита кабин кранов и постов управления обеспечивает остаточную тепловую облученность работающих от стен не более  $35 \text{ Вт/м}^2$  и от окон – не более  $140 \text{ Вт/м}^2$ .

256. Конвейерные галереи отапливают в зависимости от технологического процесса и эксплуатации оборудования:

- 1) при наличии постоянных рабочих мест;
- 2) при необходимости мокрой пылеуборки.

Конвейеры оборудуются аспирационными устройствами в узлах перегрузок, а при транспортировании материалов, обладающих повышенными пылеобразующими свойствами – на всем протяжении конвейера.

257. Пылеуборка в конвейерных галереях предусматривается в зависимости от транспортируемого материала:

1) сухая – при транспортировании неизмельченных материалов, которые не являются источником пылеобразования;

2) мокрая – при транспортировании нагретых измельченных, а также холодных тонко измельченных материалов, обладающих повышенными пылеобразующими свойствами.

## **18. Санитарно-эпидемиологические требования к санитарной охране водоемов от загрязнения сточными водами**

258. Системы водоснабжения объектов обеспечивают:

1) разделение сточных вод в соответствии с характером содержащихся в них загрязнений;

2) предотвращение разбавления концентрированных вод;

3) максимальное сокращение общего стока и сбросов в ливневую канализацию;

4) устранение переливов и образования избыточных вод.

259. Продувочные воды "грязных" оборотных циклов максимально используют для питания потребителей, расходующих воду безвозвратно. При необходимости предусматривается доочистка продувочных вод, степень которой соответствует техническим нормативам конкретной категории оборотных вод.

260. Исходя из балансовых расчетов и прогнозов солевого состава оборотной воды следует определить количество бытовых, а также поверхностных стоков для подпитки оборотных систем. Глубина очистки и доочистки указанных категорий сточных вод определяется 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.

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

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

263. Сточные воды производств черной металлургии очищаются от основных загрязняющих химических веществ (цианиды, роданиды, фенолы, железо, сульфиты, хлориды, аммиак, нитриты, нитраты).

264. На объекте осуществляется производственный контроль за условиями эксплуатации и эффективностью работы сооружений по очистке, обеззараживанию и условиями отведения сточных вод ниже места сброса.

265. Контроль за состоянием условий труда осуществляется с учетом особенностей технологического процесса, его изменений, реальных условий выполнения различных работ, ремонта оборудования, внедрения оздоровительных мероприятий.

266. Измерение производственных факторов следует выполнять по действующим методикам.

267. На объектах угольной промышленности проводится производственный (ведомственный) контроль. Производственный (ведомственный) контроль осуществляется производственными или независимыми аккредитованными лабораториями. Результаты ведомственного контроля представляются в территориальные подразделения ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения на соответствующей территории.

Приложение 1  
к Санитарным правилам  
"Санитарно-эпидемиологические  
требования к объектам  
черной металлургии"

Таблица 1

**Допустимые величины температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха в рабочей зоне производственных помещений для районов со средней температурой воздуха в 13 часов самого жаркого месяца до 25 °С**

				Скорость движения воздуха, м/с, в помещениях

№ п/п	Категория работ	Температура воздуха, °С 1)	Относительная влажность, %2)	с незначительным и избытками явного тепла	с о значительными избытками явного тепла
1	2	3	4	5	6
1	легкая I	не более 28	не более 55 при 28 °С	0,2-0,5	0,2-0,5
2	средней тяжести П а				0,3-0,7
3	средней тяжести П б			0,3-0,7	0,5-1,0
4	тяжелая III	не более 26	не более 65 при 26 °С		

Примечание:

1) температура воздуха на постоянных рабочих местах и вне постоянных рабочих мест в помещениях с незначительными избытками явного тепла не превышает более чем на 3 °С, а в помещениях со значительными избытками явного тепла более чем на 5°С 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 1 °С; но не более чем до 75 %.

Таблица 2

**Допустимые величины температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха в рабочей зоне производственных помещений для районов со средней температурой воздуха в 13 часов самого жаркого месяца более 28 °С**

№ п/п	Категория работ	Температура воздуха, °С в помещениях		Относительная влажность, %	Скорость движения воздуха, м/с, в помещениях 3)
		с незначительным и избытками явного тепла	с о значительными избытками явного тепла		
1	2	3	4	5	6
1	легкая I	не более 31	не более 33	не более 50 при 29-33°С	0,2-0,5
2	средней тяжести П а				0,5 при 28 °С
3	средней тяжести П б	не более 30	не более 32		0,9 при 28 °С

4	тяжелая III	не более 29	не более 31	1,3 при 28 °С
---	-------------	-------------	-------------	---------------

Примечание:

1) температура воздуха в помещениях не превышает среднюю температуру наружного воздуха в 13 ч самого жаркого месяца на постоянных рабочих местах и вне постоянных рабочих мест в помещениях с незначительными избытками явного тепла не превышает более чем на 3 °С, при тяжелой работе более чем на 1 °С, а в не постоянных рабочих мест более чем на 5 °С. При этом на постоянных рабочих местах превышение указанных в таблице величин не допускается;

2) при понижении температуры воздуха ниже 29 °С допускается повышать относительную влажность воздуха из расчета 5 % на 1 °С; но не более чем до 75 %;

3) для работ средней тяжести и тяжелых при температуре воздуха ниже или выше 28 °С, но не более допустимых величин, скорость движения воздуха следует соответственно понижать или повышать из расчета 0,2 м/с на 1 °С с учетом категории работ, но при этом она составляет не менее 0,3 м/с.

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

Таблица 1

**Допустимые величины температуры и скорости движения воздуха при воздушном душировании**

№ п/п	Категория тяжести работы	Температура воздуха в рабочей зоне, °С	Скорость движения воздуха, м/с	Температура воздуха в душирующей струе, °С, при интенсивности теплового облучения, Вт/м <sup>2</sup>				
				350	700	1400	2100	2800
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	легкая	до 28	1	28	24	21	16	-
			2	-	28	26	24	20
			3	-	-	28	26	24
			3,5	-	-	-	27	25
2	средней тяжести	до 28	1	27	22	-	-	-
			2	28	24	21	16	-
			3	-	27	24	21	18
			3,5	-	28	25	22	19
3	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/м<sup>2</sup> до 2800 Вт/м<sup>2</sup>;

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 воздействует на работающих, не подвергающихся тепловому облучению;

3) при суммарной длительности теплового облучения 15-30 мин 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 следует 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.

Таблица 2

**Режим работы в зависимости от интенсивности теплового облучения**

	Максимальная продолжительность облучения	Интенсивность теплового облучения Вт/м <sup>2</sup>
		350 700 1050 1400 1750 2100 2450 2800
1	2	3
1	однократно, мин	20 15 12 9 7 5 3,5 2,5
2	суммарно в течение часа, мин	45 30 15

Примечание: Для промежуточных значений интенсивности теплового облучения, максимальная продолжительность, облучения определяется интерполяцией.

Таблица 3

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

	Продолжительность, мин	
--	------------------------	--

Температура воздуха, °С	работы	отдыха	Соотношение времени работы и отдыха
1	2	3	4
28	36	24	1,50
30	34	25	1,35
32	32	26	1,20
34	30	27	1,10
36	28	28	1,00
38	26	29	0,90
40	24	30	0,80

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

Приложение 3  
к Санитарным правилам  
"Санитарно-эпидемиологические  
требования к объектам  
черной металлургии"

Таблица 1

**Нормы освещенности и качественные показатели  
искусственного освещения**

№ п/п	Наименование помещений, участков, оборудования	Поверхность, для которой нормируется освещенность	Плоскость, для которой нормируется освещенность	Разряд и подразряд по СНиП	Нормируемая освещенность, лк			Показатель ослепленности, не более	Коэффициент пульсации, % не более	Дополнительные указания
					общее освещение	комбинированное освещение	общее и местное			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Механическая обработка руд и материалов отделение вагонопрокидывателей										
1	площадка обслуживания	на полу	горизонтальная	У III а	100*	60	30			
2	вагонопрокидыватель	на вагоне	вертикальная	У III б	50					
3	отделенные бункеро-в	на приемной решетке	горизонтальная	У III б	50					
4	бункер	в зоне шуровки	"-	У III б	50					
5	эстакада над бункера	на приемной	"-	XI	10					



15	закрытые склады сыпучих материалов	на полу	горизонтальная	-	20					приведена для ламп накаливания
16	открытые эстакады над бункерами, склады	на приемной решетке, на полу	-"-	XI	10					
Помещения машинных залов, КИП, пультов управления, щитов контроля										
17	фасады щитов в помещениях, КИП, пульты управления, в операторских и диспетчерских	на приборной	в плоскости расположения приборов	IVг	150		40	20		
18	задняя сторона щитов	на приборной	вертикальная	У III б	50					
19	машинные залы	на оборудовании	горизонтальная	IVг	150		40	20		
Коксохимическое производство										
Угледобготовительный цех и отделение коксосортировки (смотри раздел "Механическая обработка руд и материалов")										
Коксовый и пекококсовый цехи										
20	помещение механизмов угольной башни	на механизмах	горизонтальная	У III а	75		60	30		
	верх печей коксовых и пекококсовых батарей, коксовые талкивающая и	на загрузочных	горизонтальная							

21	дверь емная машины, помеще н и е насосов тушилн ы х башен	люках, н а оборудо вании	и вертика льная	VI	150			60	30	
22	промеж уточные и концевы е площадк и , коридор ы газопров одов вдоль печей, кантово чные площадк и и площадк и обслужи вания	на полу	горизон тальная	У III б	50					
23	аппарат ура в кабине машины ста дверь емной и коксовы талкива ющей машины	на аппарат уре	в плоскос т и располо жения аппарат ов	IVг	150			40	20	
24	фасады коксовы х и пекокок совых батарей с машинн ой и коксово й	на двери	вертика льная	VII	200				20	



32	места установк и центрифуг, аммиачные колонки	на оборудовании	горизонтальная	У III а	75			80	30	
33	оборудование пиридиновой установк и обесфеноливающих скруббер, оборудован ие улавливания молока, помещен ия насосов, теплообменников, теплообменников, места отбора проб	-"-	."-	VI	150			80	30	
34	площадк и обслужи вания, сатураторы для улавли вания молока, сборник и маточно го раствора, пароперегреватели, вентиля	на площадк е обслужи вания, на оборудовании	горизонтальная		50					

	торные помещения			У Ш б						
35	места установки термометров	на шкале термометра	в плоскости расположения термометров	У б	150			40	20	
36	места погрузки и продуктов в вагоны и цистерны	на полу, уровне жидкости	горизонтальная	У Ш б	50					
37	площадки обслуживания наружных баков, градирн и для масла	на полу, уровне жидкости на полу	горизонтальная	X1	10					
Цех очистки от сероводорода										
38	места установки аппаратуры, помещения вакуум-фильтров, нейтрализаторов, пекасборников для приготовления растворов, компрессоров, сухой	на механизмах, оборудовании	горизонтальное	У I	150				20	

	сероочи стки						60		
Смолоперегонный цех									
39	помеще ния насосов трубчат ых печей и подачи в кубы, места установ ки аппарат уры в монжус ном отделен ии, сборник и смолы, помеще ния кристал лизатор ов, прессов, центриф уг, моечных аппарат ов	на оборудо вании	горизон тальное	У I	150		60	20	
40	площадк а обслужи вания реактор ов	на полу	горизон тальное	У III б	50				
41	помеще ния сливных тарелок	на оборудо вании	горизон тальное	У III а	75		60	20	
42	площадк и обслужи вания оборудо вания в не здания	на полу	горизон тальное	XI	10				
Цех ректификации									

43	места установк и указательных стекол, монометров, контроля технологического процесса, уровней расхода жидкостей	на стеклах, смотровых фонарях, монометрах	вертикальная	У В	150			40	20	
44	места установк и оборудования	на оборудовании	горизонтальное	У III б	50					
45	места спуска жидкостей, установк и задвижек, кранов	на оборудовании	горизонтальное	У I	150			60	20	
Цех кумароновой смолы										
46	установка кумароновой смолы, маслоотделитель	на оборудовании	горизонтальное	У I	150			60	20	
47	отделение мерников конденсаторов, питомник и биохимии	на оборудовании	горизонтальное	У III а	75				20	



52	спекательный зал агломерационной машины	на ленте и приводе агломашин	горизонтальная	У I	150			60	20	
53	отделение обжига окатышей	место загрузки и выгрузки и печи	горизонтальная	У I	150			60	20	
54	эксгаустерное и дымососное отделение	на полу	горизонтальная	У I	150			60	20	
55	площадки батарейных циклонов	на полу	горизонтальная	У III в	30					
56	приводы роликотопоры: открытые площадки в зданиях	на полу	горизонтальная	У III б	50			60	20	
		на полу	горизонтальная	У	150					
57	отделение маслосмазки	на полу и оборудовании	горизонтальная	У III а	75			60	20	
58	насосное отделение, монтажные и ремонтные площадки, вулканизационная мастерская	на полу	горизонтальная	У I	150			60	20	

Сооружения вне здания										
59	сгустители и отстойники	на переходных площадках	горизонтальная	XIII	2					
60	площадка батарейных циклонов	на полу	горизонтальная	XII	5					
61	хвостовая часть агломашин	ленты контейнера, охладитель	горизонтальная	X	30					
62	места уборки просыпи, погрузки и агломерата, руды и других материалов	на полу	горизонтальная	XII	5					
Доменное производство										
63	подбункерное помещение, места уборки и загрузки мусора скиповой ямы, подъемники коксовой мелочи	на полу, окнах загрузки, на оборудовании	горизонтальная, вертикальная	XIII б	50					
64	рельсовые пути скипового подъемника	на головке рельса	горизонтальная	XII	5					

65	загрузочное устройство доменной печи	на оборудовании	вертикальная	XI	10					
66	рабочая площадка литейного двора, район чугуновой и шлаковой летки	на желобе чугуна или шлака, на ленте	горизонтальная, вертикальная	У II	200		40	20		
67	чугунообразные и шлакообразные пути, хозяйственный путь	на путях, под шахтами двора	горизонтальная	X	30					
68	фурменная зона	на фурме	вертикальная	У I	150		60	20		
69	проходы вокруг печи и площадка перед печью	на полу	горизонтальная	-	50					
70	воздухогреватели, помещения электрофильтров, шахта лифта	на арматуре, на полу, на направляющих	горизонтальная, вертикальная	У III б	50					
71	кабина лифта	на полу	горизонтальная	У III а	75					
72	внутренние площадки обслуживания печей, воздухогреватель	на полу	горизонтальная		50					

	елей, лестниц ы			У III б						
73	наружн ы е площадк ах и обслужи вания	н а площадк ах и ступеня х	горизон тальная	X III	2					
74	постано вочные пути для ковшей	на полу, головке рельса	горизон тальная	У III а	75					
75	место заливки чугуна н а разливо чной машине	н а воронке	горизон тальная	У II	200					
76	проход у конвейе ра	на полу	горизон тальная	-	50					
77	приводн а я станция разливо чной машины	н а оборудо вании	горизон тальная	У III а	75					
78	помеще ние пригото вления известко вого молока	на полу	горизон тальная	У III б	50					
79	установ ка для опрыски вания шлаков ы х ковшей	на дне ковша	горизон тальная	У III б	50					
80	склад слитков чугуна	на полу	горизон тальная	-	50					
81	площадк а ремонта ковшей		в плоскос	У III а	75					

	и утеплит елей	на дне и стенах ковшей	т и ремонта ковшей							
Производство ферросплавов										
82	закрыты е склады шихты, руды и флюсов, помеще ние дозиров ания смеси	смотри раздел "Механическая обработка руд и материалов"								
83	рабочие площадк и печей, летки и места гранули рования ферросп лавов и разливк и , пекопла вители			У II	200					
84	места чистки и ремонта ковшей			У I	150			60	20	
85	смесите ли			У III а	75			60	20	
86	площадк а наращив ания электро дов			У I	150			60	20	
87	прессы: верхняя площадк а	н а оборудо вании	горизон тальная	У III а	75			60	20	
88	элеватор ы , тележки, лотки	места загрузки массы, на лотке Н а ножах	горизон тальная	У I	150			60	20	
89	ножниц ы, ножи		вертика льная	У б	150			40	20	

90	рольганг и холодильников			У I	150			60	20	
91	проходы между печами, места погрузки и в отделении и графитации			У III а	75			60	20	
92	торцовые пилы, фрезерные и токарные станки для обработки и электродов			У б	150			40	20	
93	контрольные столы,			У б	150			40	20	
	весы места упаковки			У в	150			40	20	
94	проходы			-	50					
Алюмотермитные цехи										
95	низ обжиговых печей 2-я рабочая и 3-я площадки, смотровые окна, вентили			У III а	75			60	20	
96	пролеты загрузки стаканов концентратами, очаги не			У I	150				20	

	печной плавки						60		
97	водяные холодильники			У III а	75		60	20	
98	столы сортировки			I У в	200		40	20	
99	места упаковки и перевешивания			У б	150		40	20	
Сталеплавильное производство Конвертерные цехи									
100	миксер, участок ремонта ковшей, отделенные разливки и шлаков и извлечения металла, отделенные разливки	на ковше и горловины миксера, на цапфах, на полу	вертикальная, горизонтальная	У II	200		40	20	
101	горловины конвертера при заливке и выливке металла			У II	200		40	20	
102	фурменная зона			У I	150		60	20	
103	места подготовки ремонта ковшей			У I б	150		40	20	
	установка для осветле								

104	ния воды оборотн ого цикла газоочис тки			У III а	75					
105	проходы			-	50					
Электросталеплавильные цеха										
106	площадк и перед печью, загрузоч ные окна печи, желоба и шлаков ые коробки для выпуска шлака			У II	200		40	20		
107	канав для изложни ц			У I	150		60	20		
108	проходы			-	50					
109	установ к а непреры вной разливк и стали:									
110	промеж уточный ковш, верх кристал изатора, роликов ые клетки , зоны резки слитков	н а крышке ковша, н а металле, н а роликах	горизон тальная, вертика льная	У II	200		40	20		
	пол площадк и , кристал изатор и зона	на полу, н а стенке кристал изатора								





126	обжимные, заготовочные, сортовые, толстые и среднелистовые станы	на циферблате нажимных устройств	I Y б	200	500	150	40	20	
127	непрерывные листовые станы горячей прокатки	на циферблате нажимных устройств	Y б	150	200	150	40	20	
128	качающиеся столы, кантователи, манипуляторы, петлеобразователи, рабочие зоны вальцовщиков	на оборудовании со стороны постов управления	Y II	200			40	20	
129	оборудование привода в станках и проходы около них	на оборудовании, на полу	Y III а	75			60	20	
130	моталки непрерывных листовых станов, холодильники	в зоне заправки и ленты, на стеллажах	Y II	200			40	20	
131	ножницы, пилы и прессы горячей		Y II	200			40	20	

	резки: зоны резания	н а металле	горизон тальная							
132	мерные шкалы	н а шкале	вертика льная	У б	150					
133	ножниц ы, пилы и прессы холодно й резки: зоны резания	н а металле	горизон тальная	У в	150		40	20		
134	мерные шкалы	н а шкале	вертика льная	У б	150					
135	правиль ные машины	н а роликах с о стороны наблюде ния за качество м металла		У I	150		60	20		
136	обдироч ные машины	н а слитке в зоне обдирки		У II	200		40	20		
137	места набора клейма	н а рабочей поверхн ости		У б	150		40	20		
138	места клеймен и я металла	н а металле		У I	150		60	20		
139	места отделки металла ( пневмов ырубка, огневая и наждачн а я зачистка , места разметк и и	н а металле		III б	300	1000	150	15		

	маркировка листов)						40		
140	места контроля листов и прокатного металла	на поверхности		П б		3000	20	10	
141	транспортеры концов	на транспортере		У I	150		60	20	
142	склады готовой продукции, места упаковки	на полу		У I	150		60	20	
143	станки фрезерные и сверлильные	в зоне обработки, на лимбах, ручки управления		I У б	200		40	20	
144	склады валков электродвигателей	на полу		У I	150		60	20	
Цехи холодного проката листа									
145	транспортеры подачи рулонов в травильное отделение;	на оборудовании		У I	150				
146	места складирования	на полу						20	
	агрегаты непрерывного травления : стыков								

147	арочные , ленто-сшивательные машины , места проверк и качества травлен и я ленты;	н а уровне ленты в месте сварки, в месте сшива, на ленте		У а	200			40	20	
148	прочее оборудо вание агрегата	н а уровне ленты по всему агрегату		У I	150			60	20	
149	я м а отхода металла	н а коробе		У III а	75			60	20	
150	места сбора щеток, раствор ные отделен ия;	на полу, н а оборудо вании, н а площадк ах								
151	места складир ования оборудо вания стана	на полу								
152	машины сборки опорных волков	н а станине		У I	150			60	20	
153	места складир ования пакетов	на полу								
154	отделен и е колпако в ы х печей	на полу								
	прокатн ы е станы:	н а рулоне	вертика льная	У а	200			40	20	

155	разматыватели клетки оборудования стана	на валках на оборудовании	вертикальная горизонтальная	I У в У I	200 150			40 60	20 20	
156	проходы	на полу			50					
157	маслоподвалы	на полу, приборах, задвижках		У III а	75			60	20	
158	станки шлифовки валков	на обрабатываемой поверхности		II в		2000	200	20	10	
159	агрегаты продольной резки ленты: дисковые ножи. прочее оборудование агрегата	на ножах на оборудовании	вертикальная горизонтальная	I У в У I	200 150			40 60	20 20	
160	яма с коробами для обрезки металла	на коробе		У III а	75			60	20	
161	агрегаты поперечной мерной резки полосы: столы набора листов в пакеты, очистные устройства	на столах, циферблате	горизонтальная, вертикальная	У б	150			40	20	
162	агрегаты защитного покрытия листа:	на листе на уровне листа								



171	башенных печей; средние площадки, помещения под печами	на полу	горизонтальная	У III б	50					
172	машины покрытия листов тальком – входная дверь камеры покрытия	на щели		У в	150		40	20		
173	помещение укладки покрытых листов в пакеты бункера загрузки талька	на вагонетке на бункерах, площадках		У I	150		60	20		
174	агрегаты непрерывного электроизоляционного и защитного покрытия ленты:	на ленте в месте сварки на ленте	горизонтальная	V а	200		40	20		
175	стыковочные машины	на уровне ленты	горизонтальная	I V а	300		40	20		
176	места осмотра качества покрытия ленты, петлевые ямы, прочее оборудование агрегата		горизонтальная	V I	150		60	20		



188	прочее оборудо вание	н а оборудо вании, полу		У Ш а	75			60	20	
Трубное производство Цехи горячей прокатки труб (бесшовных)										
189	столы осмотра заготово к , инспекц ионные участки	н а столах, стеллаж ах		Ш а		2000		40	15	
190	места ремонта заготово к	н а столах, на полу		Ш а	300	750			15	
191	прессы, ножниц ы, пилы	н а металле, зоне резания		У I	200*			60	20	
192	места резки автогено м , загрузоч ные окна печей, окна для кантовк и металла, выбрасы ватель металла из печей , выходн ые стороны прошив ных станам, выбрасы ватели, рольганг и трубопр окатных станов,	н а стенке печи, на уровне рольганг а печи, н а рольганг а х прошив ных трубопр окатных станах	горизон тальная	У II	200				20	

	сварочные машины						40		
193	загрузочные площадки и печей, лебетки шиберного и перекидного устройства, карманы для заготовок, устройства для распределения труб, станки для продувки труб	на площадке, лебедке, металле, стеллажах, оборудовании		У I	150		60	20	
194	прошивные станы, обдирочные обкатные станки, индукционные нагревательные приборы	на пуансонах нарезках и валках, на приборах		У I б	150		40	20	
195	трубопрокатные станы	на валках	-	Ш Г	200	400	150	40	15
196	склады стержней	на полу			20				
197	трубообрезные станки	на пилах		П в		2000	200	40	10
	обжимные, заготово								

198	чные, толсто и среднелистовые станы	на циферблате		Ш в	300			40	20	
199	правильные машины	на роликах, со стороны наблюдения за качеством правки металла		У I	200*			60	20	
200	ножницы, пилы, прессы холодной резки	на металле		У I	200*			60	20	
201	места отделки металла, разметки и маркировки	на металле		Ш б	300	1000	150	40	15	
202	места контроля листов и прокатного металла	на осматриваемой поверхности		П б		3000	300	20	10	
203	станки фрезерные сверлильные	на лампах ручках, Кнопках		У I б	200			40	20	
Цехи сварных труб больших диаметров (более 250 мм) из листового металла										
204	листоукладчики, места укладки листов	на полу		У I	150			60	20	
205	места маркировки листов, осмотра листов и качества	на рольганг		Ш а		2000	200		15	

	шва, инспекционная решетка	е, на шве, на трубе					40		
206	правильные машины, кромкоотрогальные станки, столы наружной сварки, приварки планок, столы внутренней сварки	на шкале манометра резцах, шкалах приборов, сварочной головке, на внутренней поверхности трубы	І У в	200			40	20	
207	правильные машины	на циферблате нажимного устройства	ІІІ г	200	400	150	40	15	
208	ножницы	на ножах	У І	200*					
209	кромкозагибочные станки	на листе	У б	150					
210	механизмы подачи заготовок, подъемные рольганги, гидравлический пресс	на заготовке	У в	150					
211	столы наружной и	на шве	У ІІ	200				20	

	внутренней сварки						40		
212	трубообрезные и гратоснимающие станки, места обрезки труб на инспекционной решетке	в зоне резания, на трубе		Ш в	300	750	150	40	15
Цехи сварных труб (диаметром менее 250 мм)									
213	лентоправильные машины гидропресса испытания труб	в месте заводки ленты, на трубе		У а	200				
214	дисковые ножницы	на ножах		У I	200*				
215	разматыватели, сварочные машины, линии производства манжет	в месте заправки и ленты, проволоки и расположения оператора		У б	150			40	20
Цехи холодной прокатки и волочения труб									
216	станы холодной прокатки и волочения труб, трубообрезные станки, дисковые пилы	на валках, головках волочильных оправок, на пилах		I У б	200			40	20
	кулачковые,								



222	места ручной формовки и стержней	на столах	горизонтальная	У а	200			40	20	
223	верх кристаллизатора в заливочном отделении, корпуса изложниц в отделении и центробежного литья труб	в зоне заливки, на металле	горизонтальная	У II	200			40	20	
224	подшивки, станки для продувки труб, травильные ванны	на столе, оборудовании, валках	горизонтальная	У I	150			60	20	
225	рольганги, отделения асфальтирования труб	на рольганге, полу	горизонтальная	У I	200*			60	20	
226	инспекционные участки	на стеллажах	горизонтальная	III а		2000			15	
227	аппаратура на щитах	на приборах,	в месте расположения приборов	I У г	150			40	20	
Мастерские по ремонту и изготовлению трубопрокатного оборудования										
228	шлифовальные, токарные	на обработ		II г		1000	150	20	10	

	полировальные станки	ываемой поверхности	в зоне обработки						
Метизное производство, производство проволоки									
229	травильное отделение для периодического травления проволоки	0,8 м от пола, на ванне	горизонтальная	У I	200*			60	20
230	отделение периодического отжига проволоки в матках, шахные, колпаковые печи, агрегаты непрерывной термообработки проволоки диаметром более 1,6 мм, отделение периодического покрытия, правильно-обрезные станки в отделении и отделки проволоки	0,8 м от пола, на уровне проволоки, на ванне, на лотках	горизонтальная	У б	150			40	20
	агрегаты непрерывной								

231	вной термообработки и травления проволоки диаметром от 0,4 - до 1,6 мм	на агрегатах, на уровне проволоки	горизонтальная	I У б	200			40	20	
232	тоже диаметр о м менее 0,4 мм	на агрегатах, на уровне проволоки	горизонтальная	II б		3000	300	20	10	
233	агрегаты латунирования, оцинкования, омеднения, лужения проволоки диаметром более 0,5 мм	на агрегатах, на уровне проволоки	горизонтальная	I У б	200			40	20	
234	тоже диаметр о м менее 0,5 мм	на агрегатах, на уровне проволоки	горизонтальная	II б		2000	200	20	10	
235	волочильные станы грубого и среднего волочения, наждачные станки	на фильерах, на круге	вертикальная, горизонтальная	У в	150			40	20	
236	стационарные сварочные	на шве	горизонтальная	У б	150				20	





248	дисковые ножи	на режущих дисках	-/-	УІ	200*			60	20	
Производство проволочных сеток										
Цехи тканых сеток										
249	пермоточные машины, станции для намотки основы, места контроля сеток	на уровне проволоки на барабане, на галево и бердо, на сетке	горизонтальная	П в	-	2000	200	40	10	
250	тоже, для тяжелых сеток	-/-	-/-	ІІІ в	300	750			15	
251	упаковочные площадки	0,8 м от пола	-/-	УІ	150					
Цехи тяжелых сеток										
252	станки для намотки основы (диаметр более 2 мм), столы сборки щелевых сит	на барабане, на столе	горизонтальная	У б	150			40	20	
253	пресс-автоматы, станки: рефления проволоки, ткацкие канилированные сеток, загибочные и отрезные, плетель	на матрице, на волках, сетке, столах,	-/-	І У б	200				20	

	ные, автоматы, полуавтоматы, столы контроля	шнеках, оправках					40		
Производство крепежных изделий									
254	прессовые отделения и холодной и горячей высадки	на станках, проволочные, 0,8 м от пола	горизонтальная	I Y б	200		40	20	
255	отдельные консервационно- ковочные отделения	на изделии	горизонтальная	Y б	150		40	20	
256	участки предварительной обработки и компонентов, смесительные отделения и бегунов, площадки и обслуживания в отделениях приготовления жидкого стекла, места обработки и ферросплавов,	на полу, на оборудовании, 0,8 м от пола	горизонтальная	Y I	150			20	

	мельницы, классификаторы, грохоты, сушильное оборудование						60		
257	площадки автоматических весов, места загрузки прессы массой, брикетами, проволокой, места упаковки и электродов	на оборудовании, на цилиндрах и брикетах, на столах	горизонтальная	У б	150		40	20	
258	транспортные компоненты, помещения сепараторов, вентиляции, фильтров	на ленте, на полу	горизонтальная	УШ б	50				
259	места контроля качества обмазки и зачистки концов, загрузки печей и укладки электродов	на транспорте, на	горизонтальная	I У б	200			20	

	рамки стопы, столы развески , отбрако вки и сортиро вки электро дов	полу, на столах					40			
Производство холоднокатаных стальных лент										
260	разматы ватель полосы металла, стыков арочные машины , клетки станов холодно й прокатк и и дрессир овки лент, моталки, привод и другие вспомог ательны е механиз мы, ленто-п равильн ые машины , разматы ватели, моталки ножниц продоль ной резки	на оборудо вании, рулоне, ленте, барабан ах	горизон тальная	I Y 6	200			40	20	
	нажимн ые устройс тва прокатн		в плоскос ти							

261	ых станков, приборы измерения толщины ленты	на циферблате, на шкалах	расположения приборов	I У	150			40	20	
262	дисковые ножи	на ножах	горизонтальная	III в		1000			15	
263	моталки станков плющения и прокатки профилях лент и подката	на барабанах	горизонтальная	I У в	200			40	20	
264	кромкошлифовальные станки, намоточные устройства агрегатов полировки ленты, рабочие клетки, правильные устройства станков плющения и прокатки	на проволоке, ленте	горизонтальная	III в	300	750	150	40	20/15	
265	полировальные барабаны и валки	на уровнях ленты	горизонтальная	У б	150			40	20	
	вальцевальные станки, перемат	на обработ								

266	ывающ е стан ки, ст олы, ОТК в от дел ен и я х по кры ти й	ываем ой по верх ности, на ба раба нах, на сто ле	гориз онталь ная	III б	300	1000	150	40	20/15	
Производство ленточных пружин										
267	прес сы ру бки ленты, рабо чие мест а по опре дел ени ю мо мента кру чени я пру жин	на но жах, сто лах	гориз онталь ная	III г	200			40	20	
268	нажда чные стан ки, рабо чие мест а у печи обж ига и ка лори заци и	на кру ге, на щели и за груз очн ом люке	верти каль ная, гориз онталь ная	У б	150			40	20	
269	рабо чие мест а шта мпов ки от вер сти й, по дги ба и поли ров ки ко нцов, выру бки и при клей ки на ладок, зане вол иру вани я, фор миро вание нару жно го ко нца	на ст олах	гориз онталь ная	II б	-	3000	300		20/10	

	, контроль пружин							20		
270	рабочие места упаковки пружин	-/-	-/-	Ш в	300	750	150	40	15	
Производство стальных фасонных профилей										
271	Обдирочные, шлифовальные, фрезерные, отрезные, токарные станки, установки горячего пресования	на изделии, на прессе, рольгангах, холодильнике	горизонтальная	I У б	200			40	20	
272	столы горячего проката	на валках	вертикальная	III г	200			40	20	
Производство фильер										
273	огранич енные станки, установки электро искрово го, электро литичес кого, ультразв укового, механич еского сверлен ия алмазоп олирова льные станки, столы оптичес кого		горизонтальная	II б	-	3000	300	20	20/10	







288	прессы оборудование оборудование, места ручной формовки	на оборудовании	горизонтальная	У а	200			40	20	
289	места контроля сырых и сортировки обожженных огнеупоров	на стеллажах	горизонтальная	Ш а	-	2000	200	40	20	
290	склады готовой продукции	на полу	горизонтальная	-	20					

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

Таблица 2

### Нормы освещенности аварийного освещения

№ п/п	Наименование помещений, рабочих мест	Освещенность, лк
1	2	3
Коксохимическое производство		
1.	коксовые и пекококсовые батареи, коксовыталкивающая машина, помещения насосов, трубчатые газовые холодильники, пиридиновая установка, обесфеноливающий скруббер, помещение компрессоров, сухой сероочистки, места установки измерительных приборов	7
2.	помещение механизмов угольной башни, промежуточные и концевые площадки, коридоры газопроводов вдоль печей, площадки обслуживания оборудования	2
Доменное производство		

3.	чугунная и шлаковая сторона цеха , летки, место заливки чугуна	10
4.	фурменная зона	7
5.	проходы вокруг печи, 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, разливные 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, раскатные 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, выходные стороны прошивных станов, сварочные машины, петлевые устройства, летучие ножницы калибровочных и редуционных станов, правильные машины, непрерывные станы наружной сварки, трубосварочные станы, печи предварительного отжига, места заливки в литейном отделении, корпуса изложниц,	10

	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

**Таблица 3 Коэффициенты запаса и сроки очистки светильников**

№ п/п	Наименование помещения	Коэффициент запаса	Сроки очистки светильников, в год
1	2	3	4
1.	литейные дворы доменных цехов, помещения коксовых батарей, коксосортировки, помещения производства агломерата и железных порошков, дробильные, шихтовочные отделения огнеупорного производства, места формовки кирпичей	2	18
2.	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,		6

	классификаторов, дозирочные, склады шихты и формовочных материалов, смолоперегонные цехи	1,8	
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"

Таблица 1

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

Производство	Основные вредные вещества
1	2
Коксохимическое	фенол, бенз (а) пирен, сероводород, цианистый водород, аммиак
ферросплавов: ферромарганцевое	аэрозоль окислов марганца
Феррохромовое	окислы хрома
Феррованадиевое	аэрозоль окиси ванадия
силикомарганцевое и металлического марганца	аэрозоль окислов марганца, кремнезем содержащая пыль
Ферросилициевое	кремнеземсодержащая пыль
Ферромolibденовое	соединения молибдена
Ферровольфрамовое	пыль вольфрама
Огнеупоров	кремнеземсодержащая пыль

Примечание:

1) кроме поименованных вредных веществ, контроль проводится 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 суммы в соответствии со списком ПДК.

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

### **Мониторинг содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны**

1. Мониторинг включает получение путем измерений достоверной характеристики содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны и последующее сравнение полученных результатов с установленными максимально разовыми и среднесменными ПДК.

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  $Y=0,95$  в доверительном интервале  $e = e 0,4$ .

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

4. Программы составляются 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. Мониторинг соблюдения максимально разовой ПДК 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 мониторинга 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 предусматривает 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 мониторинга 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 обеспечивается непрерывный, предпочтительно автоматический мониторинг.

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, отбирается 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 начинается и заканчивается с необходимой задержкой по отношению к оцениваемой стадии процесса (операции).

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

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

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

$K_1 - K_5$  – 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 %, отбираются дополнительные пробы, количество которых ( $n$ ) определяется по формуле:

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

$X$

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

13. Если полученное значение средней арифметической не превышает максимально разовую ПДК вредного вещества, состояние воздуха рабочей зоны оценивается как соответствующее установленным ПДК.

14. Мониторинг соблюдения среднесменной ПДК предусматривается применительно к отдельным профессиональным группам работающих. Он осуществляется 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 составляет 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 ПДК, то состояние воздуха рабочей зоны для данной профессиональной группы оценивается как соответствующее установленной среднесменной ПДК.

16. Для решения вопроса о величине ПДК кремнеземсодержащих пылей определение процентного содержания в них свободной двуокиси кремния проводится 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 поверке и тарировке в установленном порядке.

Приложение 6  
к Санитарным правилам  
"Санитарно-эпидемиологические  
требования к объектам  
черной металлургии"

Таблица 1

**Перечень основных вредных веществ, подлежащих контролю в воздухе рабочей зоны**

№ п/п	Производственный участок	Вредные вещества	Примечание
1	2	3	4
	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 кокса каменноугольного - сернистый ангидрид, пекового - фенол
3	боковые площадки коксовых и пекококсовых печей (кабины коксовыталькивающих и дверсъемных машин, около печных дверей, уборка просыпей кокса)	пыль, окись углерода, возгоны каменноугольной 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 коксосортировки	пыль	
8	кабина машиниста электровоза	пыль, цианистый водород, фенол	
	цехи конденсации и улавливания, в насосных		

9	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 сульфата аммония	ксилол, толуол, бензол, цианистый водород, аммиак, фенол, сероводород, нафталин	
10	цех роданистого аммония и натрия (у кристаллизаторов и центрифуг)	сернистый ангидрид,	
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	
	цех ректификации бензола, отделение ректификации, сборники "бензине" и "дебензине", тяжелого бензола, полимеров, беспламенная печь, сепаратор, моечные	бензол, ксилол, толуол, сероуглерод бензол,	

16	аппараты, мерники, склад пиридиновых оснований (насосные, места разлива в тару) Нейтрализатор, сепаратор, мерник пиридиновых оснований	фенол, пиридин, нафталин, цианистый водород	
17	амиачнообесфеноливающие 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:			
20	подготовка и транспортирование шихтовых материалов	пыль	при подготовке и транспортировании извести также свободная окись кальция
21	спекание (обжиг), дробление, охлаждение, сортировка и выдача готовой продукции, тракт горячего возврата, пылегазоочистные устройства	пыль, окись углерода	при использовании серосодержащих материалов также сернистый ангидрид
22	экстаустерное отделение	окись углерода	
3. Доменное производство:			
23	литейный двор, поддоменник	пыль, окись углерода	--/--
24	тракт шихтоподачи	пыль, окись углерода	при использовании офлюсованного сырья также свободная окись кальция
4. Ферросплавное производство:			
			также на всех этапах в производствах: феррохрома – окислы 3 и 6-валентного хрома; ферромарганца -окислы марганца в виде аэрозолей дезинтеграции

25	шихтоподготовительные цехи	пыль	и конденсации; феррованадия - пяти и трехокси ванадия в виде аэрозолей дезинтеграции и конденсации; феромолибдена – растворимых и нерастворимых соединений молибдена; ферровольфрама – пыли и другие
26	участки печей, оборудованных самоспекающимися электродами	пыль, окись углерода, в о з г о н ы каменноугольных смол, пеков, три, четыре бензпирен	
27	участки хранения ферросилиция	мышьяковистый и фосфористый водород, сероводород, ацетилен	
5. Сталеплавильное производство:			
28	шихтовый двор и люнкеритное отделение	пыль	
29	миксерное отделение	пыль, окись углерода	в зависимости от марок выплавляемых сталей
30	печной пролет	пыль, окись углерода	также входящие в их состав вредные вещества
31	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
32	участок подготовки ковшей	пыль, окись углерода	
33	шлаковое отделение	пыль	
34	цехи и участки подготовки составов	пыль	
6. Прокатное производство:			
35	участки нагревательных печей и колодцев	окись углерода, сернистый ангидрид	также вредные вещества, входящие в состав нагревательного металла
36	становый пролет ( вальцовка, обрезание, клеймовка)	пыль, окись углерода	также вредные вещества, входящие в состав обрабатываемой стали
37	участок холодильника	окись углерода, сернистый ангидрид	
			также вредные вещества, входящие в состав обрабатываемой стали,

38	участок удаления пороков	пыль	при огневой зачистке дополнительно окись углерода и сернистый ангидрид
39	участок травления	пары и аэрозоли кислот и щелочей	
40	участок покрытий	вредные вещества с учетом состава покрытий	
41	маслоподвалы	аэрозоль масла, окись углерода	
42	машинные залы	ртуть	
7. Трубное производство:			
43	рабочее место нагревальщика и подручных	пыль, окись углерода	
44	рабочее место вальцовщика и подручных, операторов на прошивных, автоматических, раскатных, непрерывной прокатки на оправку, пилигримовых станах	пыль, окись углерода	
45	ручное место прессовщика и подручных	пыль	
46	рабочее место оператора калибровочного, редуционного стана	пыль	
47	рабочее место сварщика на установках непрерывной печной сварки труб, станах электросварки труб сопротивлением, токами высокой частоты, оплавлением, плоскосматываемых двухшовных	пыль	
48	рабочее место дробеструйной и пескоструйной установки	пыль	
49	рабочее место сварщика на станах электросварки под слоем флюса	пыль, окислы марганца	
50	рабочее место оператора листогабочной машины	пыль	
51	рабочее место у абразивного станка	пыль	

52	рабочее место оператора установки для очистки труб от флюса, у станка обработки труб после сварки под слоем флюса	пыль, окислы марганца	
53	рабочее место заграничника и подручных, оператора центробежной машины, оператора полунепрерывной отливки труб	пыль, окись углерода	
54	рабочее место стерженщика, бункеровщика в смесеприготовительном отделении	пыль	
55	рабочее место промасловщика	аэрозоль масла	
56	рабочее место травильщика	кислота соляная, серная, азотная, фтористый водород	
57	рабочее место оцинковщика	окись цинка	
8. Метизное производство:			
58	участки травления	аэрозоли кислот и щелочей	
59	участки покрытий	вредные вещества, входящие в состав покрытий	
60	участки производства электродов и порошковой проволоки	пыль	также вредные вещества, входящие в состав используемых материалов в зависимости от рецептуры
61	прочие участки	пыль	на участках мокрого волочения также продукты термодеструкции масел
9. Производство железных порошков:			
62	размольнозаготовительные отделения	пыль	также сажа, если она используется
63	термическое отделение	пыль, окись углерода	
64	отделение брикетирования	пыль	также возгоны пеков и 3, 4-бензпирен при использовании пеков
65	участки получения порошков хлоридным методом	пыль, хлористый водород, фтористый водород	

10. Переработка вторичных черных металлов:

66	рабочее место газорезчика, бурщика стальных массивов	пыль, окись углерода	также вредные вещества, входящие в состав стали
67	рабочее место резчика на плазменных установках	пыль, окись углерода, окислы азота, озон	также вредные вещества, входящие в состав стали
68	рабочее место газорезчика судового лома	пыль, озон, окислы азота, свинец	также вредные вещества, входящие в состав стали
69	рабочее место сталевара, подручных, крановщика в электросталеваильных цехах	пыль, окись углерода, акролеин	также вредные вещества, входящие в состав стали
70	рабочее место операторов установок дробления чугуна, копровщиков, пакетировочных и брикетировочных пресов, сортировщика стружки	пыль	
71	рабочее место машинистов, пакетировочных и брикетировочных прессов, установок дробления чугуна	пыль, аэрозоль, масла	
72	рабочее место машинистов мостовых кранов	пыль, окись углерода, сернистый ангидрид	также вредные вещества, входящие в состав используемых материалов

11. Производство огнеупоров:

73	огнеупорное производство	пыль	в печных отделениях также окись углерода, сернистый ангидрид
74	смолодоломитовые, смоломгнезитовые цехи	пыль	на участках дозирования, смешения, прессования, складе готовой продукции также смолодоломитовая пыль, в о з г о н ы каменно-угольных смол и пеков
75	цеха огнеупорных бетонов	пыль	на участках варочных котлов и сушил также фосфорная кислота
76	цехи теплоизоляционных вкладышей	пыль	на участках прессового отделения и сушил также формальдегид

77	цехи циркониевых огнеупоров	пыль	на участках кислотного отделения также соляная кислота
----	-----------------------------	------	--

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

Приложение 2  
к приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан  
"Об утверждении Санитарных правил  
"Санитарно-эпидемиологические  
требования  
к объектам промышленности"  
от 20 марта 2015 года  
№ 236

## **Санитарные правила**

### **"Санитарно-эпидемиологические требования к объектам угольной промышленности"**

#### **1. Общие положения**

1. Настоящие санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам угольной промышленности" (далее – Санитарные правила ) разработаны в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года "О здоровье народа и системе здравоохранения" (далее – Кодекс), определяют санитарно-эпидемиологические требования к деятельности, выбору земельного участка, оборудованию и рабочим местам, условиям труда, бытовому обслуживанию, медицинскому обеспечению и питанию, водоснабжению, вентиляции, отоплению и освещению на производственных объектах по добыче угля открытым и подземным способами, обогатительных и брикетных фабрик, оборудования, используемого в угольной промышленности.

2. В настоящих Санитарных правилах использованы следующие определения:

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

2) обогатительная фабрика - объект, на котором производится первичная переработка минерального сырья для получения технически ценных или пригодных для дальнейшей переработки продуктов;

3) брикетная фабрика – предприятие, на котором, с помощью специального оборудования проводится брикетирование угля;

4) брикетирование – процесс получения кусков (брикетов) с добавкой и без добавки связующих веществ с последующим прессованием смеси в брикеты нужного размера и формы;

5) генерация – выработка электроэнергии, шума, вибрации, электромагнитных, световых колебаний;

6) гидроциклон – аппарат для сгущения шламов, осветления оборотных вод, классификации и обогащения тонких фракций угля при помощи центробежных сил;

7) копер – надземное сооружение шахтного ствола;

8) объект угольной промышленности – объект, производящий добычу, рассортировку, обогащение, брикетирование, хранение, транспортировку и агломерирование углей;

9) разрез – совокупность открытых горных выработок, образованных при разработке угольного месторождения;

10) стробоскопический эффект - восприятие быстрой смены изображений отдельных моментов движения предметов, восприятие в условиях прерывистого наблюдения быстродвижущегося предмета;

11) грохот – устройство для механической рассортировки (грохочение) сыпучих материалов по крупности, просеиванием их через сита, колосники или решетки;

12) крепь (гидрокрепь) – сооружение, служащее для предотвращения обрушения и вспучивания горных пород;

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, имеющая выход на земную поверхность и предназначенная для добычи полезных

ископаемых или обслуживания горных работ. В зависимости от назначения штольни бывают вентиляционными, эксплуатационными, разведочными, водоотливными, очистными и другие.

## **2. Санитарно-эпидемиологические требования к проектированию участка**

3. Размещение складского хозяйства и организация транспортных операций обеспечивают 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 осуществляется 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 корректировки по обеспыливанию вносятся в проект разработки месторождения полезных ископаемых.

## **3. Санитарно-эпидемиологические требования к производственным зданиям и сооружениям**

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

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

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

11. 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.

12. 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).

13. Поверхность пола легко очищается от пыли. Полы оборудуются уклонами к канализационным устройствам для стока жидкости, образующейся при технологических процессах и влажной уборке помещений. Материалы покрытия пола предусматриваются устойчивыми в отношении механического и химического воздействий, не допускающие сорбцию вредных веществ. Вода со шламом, образующимся при влажной уборке производственных помещений, подвергается очистке.

14. В помещениях главных вентиляционных установок осуществляются 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 вибро- и шумоизолируются.

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

16. 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**

17. При эксплуатации технологических процессов, машин и оборудования применяемых для добычи и переработки угля предусматривается контроль уровня опасных и вредных производственных факторов на рабочих местах.

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

19. При технологических процессах добычи угля открытым способом обеспечивается:

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;

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

20. Применяемые санитарно-технические устройства по борьбе с вредными факторами производственной среды не служат источниками новых вредных факторов.

21. В каждом технологическом процессе используются средства механизации не только основных, но и вспомогательных работ, исключаящих или сводящих к минимуму тяжелый физический труд.

22. При проведении мероприятий по пылеподавлению используется вода питьевого качества, а при отсутствии или недостатка воды питьевого качества, допускается использование воды других источников, при условии ее предварительной очистки и обеззараживания.

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

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

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

24. 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.

25. 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 предусматривается не ниже +16 °С.

26. 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 составляет не ниже + 16 °С и не выше + 26 °С.

27. При температуре воздуха ниже + 16 °С, вблизи действующих забоев (не далее 100 м), устраивают помещения, кабины или ниши для обогрева работающих.

28. Работающие обеспечиваются горячими напитками из расчета 1 – 2 литра на человека в смену.

29. Содержание кислорода в воздухе горных выработок, где находятся люди, составляет не менее 20 процентов (далее – %) (по объему), диоксида углерода в рудничном воздухе на рабочих местах и в исходящих струях выемочных участков и тупиковых выработок составляет не более 0,5 %, в выработках с исходящей струей крыла, горизонта и шахты в целом не более 0,75 %, при проведении и восстановлении выработок по завалу не более 1 %.

30. 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.

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

32. Для уменьшения пылеобразования при выемке угля применяют предварительное увлажнение угольного массива. Процесс предварительного увлажнения угольного массива при выемке угля исключает создание неблагоприятных условий труда в очистных забоях.

33. 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.

34. 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.

35. 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).

36. Применяемые в шахтах специальные жидкости, химические добавки и синтетические вещества для борьбы с пылью, полимерные материалы для тепло-, гидро-, газоизоляции безопасны для человека. Не допускается превышение ПДК содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

37. Все производственные процессы, связанные с приготовлением и использованием поверхностно активных веществ (далее – ПАВ), синтетических и полимерных материалов механизуются. При их выполнении рабочие снабжаются средствами индивидуальной защиты (далее – СИЗ). Ручное нанесение полимерных материалов допускается при выполнении аварийных работ. Исходные компоненты синтетических и полимерных материалов доставляются к месту использования в закрытой таре.

38. В подземных выработках хранится только то количество компонентов синтетических и полимерных материалов, которое необходимо 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.

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

40. При нагнетании синтетических материалов в горный массив, химическом анкерowaniu скважин, шпуров следует надежно герметизировать. Рабочим следует находиться с наветренной стороны по ходу вентиляционной струи. Извлечение гидрозатворов из скважин шпуров проводится после затвердения синтетического материала.

41. В тех случаях, технологическими и инженерно-техническими мероприятиями не достигается снижение 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.

42. В кабинах машинистов вновь приобретаемых электровозов предусматривается защита от внешнего шума, неблагоприятного микроклимата и местной вибрации.

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

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

45. 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.

46. Бурение пневматическими перфораторами, управление пневматическими лебедками, обслуживание поршневых и турбокомпрессоров без средств индивидуальной защиты органа слуха не допускается.

47. Для бурения шпуров применяются инструменты, удовлетворяющие требованиям норм по локальной вибрации.

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

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

50. При выполнении текущего ремонта подземных выработок все трудоемкие операции механизуются. Все цеха, предназначенные для ремонта оборудования, оснащаются средствами механизации (тельферами, подъемниками, лебедками) при перемещении деталей массой более 20 килограмм (далее – кг).

51. 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**

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

53. Эксплуатация в разрезах машин с двигателями внутреннего сгорания, работающих непосредственно в разрезе полную рабочую смену, в части снижения выбросов загрязняющих веществ выхлопных газов в атмосферный воздух осуществляется в соответствии с рекомендациями изготовителя, указанными в заводской документации и/или с применением эффективных средств очистки. Перечень автотранспортных средств, предназначенных для работы в разрезе полную рабочую смену, утверждается техническим руководителем разреза.

Применение в разрезах машин с двигателями внутреннего сгорания без эффективных средств нейтрализации и очистки выхлопных газов при наличии концентраций ядовитых примесей выхлопных газов в рабочей зоне, превышающих допустимые концентрации не допускается.

54. Движение автомашин осуществляется по графику, исключая 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.

55. Организация проводит контроль содержания вредных примесей в выхлопных газах.

При экскаваторных и погрузочных работах, сопровождающихся пылевыделением, при положительной температуре воздуха окружающей среды и возможности водоснабжения проводится пылеподавление в соответствии с проектом разработки месторождения.

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

57. Зарядка и забойка скважин, а также загрузка ВВ в зарядные машины механизированы.

58. При работе зарядных машин и механизмов применяются средства пылеподавления и пылеулавливания. Обслуживающий персонал обеспечивается СИЗ.

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

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

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

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

63. 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 имеет приспособления для открывания и плотного их закрывания.

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

65. Содержание пыли, уровни шума и вибрации соответствует ПДК и ПДУ в воздухе рабочей зоны и при работе с источниками физических факторов согласно приказу Министра национальной экономики от 28 февраля 2015 года № 169 "Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 23 мая 2015 года за № 11147.

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

66. 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 в соответствии с приказом Министра национальной экономики от 28 февраля 2015 года № 168 "Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 13 мая 2015 года за № 11036.

67. 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.

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

69. 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.

70. 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.

71. 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.

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

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

74. В целях предотвращения 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.

75. Рабочие, обслуживающие оборудование с открытой водной поверхностью (отсадочные машины, флотационные машины, сгустители, гидроциклоны) защищаются от разбрызгивания гидроаэрозоля. Относительная влажность воздуха в таких помещениях не превышает величину, определенную для воздуха рабочей зоны.

76. 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.

77. 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.

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

79. 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.

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

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

82. В проектах очистных сооружений на объектах угольной промышленности представляются 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.

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

84. 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.

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

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

87. Использование твердых отходов шахт, разрезов, обогатительных фабрик в других отраслях промышленности допускается при их не токсичности.

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

89. Складирование и выгрузка угля и породы в неустановленных 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**

90. 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.

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

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

93. Душевые помещения устраивают из расчета 1 душ на 5 человек в наиболее многочисленной смене. Вода, подаваемая для мытья людей безопасна и соответствует требованиям к хозяйственно – питьевому водоснабжению. Минимальная температура горячей воды составляет не менее +37 °С.

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

95. Для работающих на открытом воздухе, на лесных складах, в не отапливаемых помещениях, при строительстве стволов шахт, а также во всех случаях, когда температура воздуха на рабочих местах ниже +10 °С, 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 допускается от +22 до +24 °С, скорость движения воздуха не более 0,2 м/сек.

96. Гардеробные помещения оборудуются шкафами для отдельного хранения рабочей и домашней одежды. Размещение шкафов и вешалок в гардеробных позволяет удобно производить уборку, дезинфекцию и дезинсекцию. При гардеробных предусматриваются сушилки для мокрой одежды.

97. Полы, стены и оборудование душевых и гардеробных помещений подвергаются ежедневной уборке и дезинфекции. В преддушевых помещениях предусматривается устройство ванночек для дезинфекции сандалий после каждого их употребления.

98. В душевых рабочие обеспечиваются полотенцами и банной обувью. Банная обувь и обувь персонала, обслуживающего душевые, изготавливается из легко моющихся материалов и подвергаться ежесменной дезинфекции с использованием дезинфицирующих средств, разрешенных к применению в Республике Казахстан.

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

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

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

102. 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 превышает 300 м.

103. Для организации питания работающих во вспомогательных зданиях шахт, 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.

104. 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.

105. На всех объектах угольной промышленности предусматриваются здравпункты, которые оснащаются необходимыми медицинскими инструментами, перевязочными материалами для оказания неотложной и первой медицинской помощи.

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

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

108. При устройстве и оборудовании фотариев и организации ультрафиолетового облучения работающих, учитываются требования эксплуатации установок ультрафиолетового облучения на промышленных предприятиях.

109. В околотвольных подземных выработках и в местах ожидания подземного транспорта устраиваются 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 предусматривает легкое открытие и плотное закрытие. Подземная уборная функционирует по принципу люфтклозета. Для участков, отдаленных от стационарных уборных и с числом рабочих более трех человек устраиваются передвижные уборные. Передвижные уборные имеют закрытую конструкцию, обеспечивающую удобство доставки и очистки.

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

111. Рабочие участки в разрезах обеспечиваются передвижными уборными типа люфтклозета, расположенными не далее 100 м от рабочих мест. Очистка приемника нечистот производится своевременно.

112. Уборка подземных и поверхностных уборных с дезинфекцией наружных поверхностей оборудования производится в рабочие дни ежедневно.

113. 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.

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

СИЗ применяются во всех случаях, когда это необходимо в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда, а также когда это предусмотрено трудовым, коллективным договорами.

В указанных случаях, лица без СИЗ к выполнению работ не допускаются.

115. 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).

116. 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 ежедневно подвергаются

мойке и дезинфекции. Очистка фильтров противопылевых СИЗ с проверкой их сопротивления производится после каждой рабочей смены. Фильтр респиратора подлежит замене при достижении сопротивления 10 миллиметров водного столба на стационарном потоке воздуха со скоростью 30 л в минуту.

117. Защитные очки, экраны и щитки по мере загрязнения промываются чистой водой с последующей просушкой при температуре не выше + 40 °С.

118. Загрязненные поверхности противошумов и противошумные вкладыши протирают влажными тампонами или моют теплой водой с мылом после каждого использования.

119. 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.

120. Специальная одежда 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 50 °С. Полотенца, подкаски, портянки – меняются после каждого использования, подвергаются стирке и дезинфекции. В целях профилактики и лечения кожно-гнойничковых и грибковых заболеваний обеспечиваются бельем из антимикробной ткани.

121. Специальная обувь не реже двух раз в месяц подвергается мойке с применением дезинфицирующих средств, влажная обувь – просушивается после каждой смены. Кожаная обувь после просушки смазывается специальной мазью.

122. Специальная одежда и обувь больных гнояничковыми заболеваниями кожи и грибковыми болезнями стоп и кистей подвергается ежедневной дезинфекции.

123. Содержание и эксплуатация наземных шахтных столовых, а также кулинарная обработка и реализация пищевых продуктов соответствует приказу Министра национальной экономики от 19 марта 2015 года № 234 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно – эпидемиологические требования к объектам общественного питания", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 08 мая 2015 года за № 10982.

124. При наличии подземных пунктов питания обеды готовятся в наземной столовой и закладываются в термосы немедленно после приготовления. Термосы

с готовой пищей доставляются в пункты питания не более чем через 1-2 ч после приготовления. Температура первых горячих блюд при раздаче не ниже + 60 °С, вторых – не ниже + 50 °С, а холодных – не ниже + 14 °С.

125. Для обеспечения шахтеров горячим питанием непосредственно в выработках угольных шахт на чистой струе, в 15-20 мин. ходьбы в оба конца от фронта работ устраиваются подземные пункты питания шахтеров.

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

127. Работодатель обеспечивает работников молоком, лечебно-профилактическим питанием, сбалансированным по калорийности, витаминами и биологически активными микроэлементами в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

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

129. Здравпункт укомплектовывается штатами врачей среднего и младшего медперсонала, оснащается оборудованием, инструментарием и перевязочным материалом.

130. 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 согласно приказами Министра национальной экономики от 28 февраля 2015 года № 175 "Об утверждении Перечня вредных производственных факторов, профессий, при которых проводятся обязательные медицинские осмотры", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 08 мая 2015 года за № 10987 и от 24 февраля 2015 года № 127 "Об утверждении Правил проведения обязательных медицинских осмотров", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 08 апреля 2015 года за № 10634.

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

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

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

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

134. Все вентиляционные установки испытываются на эффективность. По результатам испытаний и наладки на каждую вентиляционную систему составляется паспорт.

135. При выборе вентиляционного оборудования, устройства для очистки воздуха, а также проектирования укрытий учитываются особенности параметров пылевыведений и предусмотрен 10 % запас аспирационного воздуха для компенсации подсосов через щели.

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

137. Отопительные приборы в производственных помещениях со значительным выделением пыли для удобства очистки имеют гладкую поверхность.

138. Для отопления зданий и сооружений предусматриваются системы, приборы и теплоносители, не создающие дополнительных производственных вредностей.

139. Неотапливаемые производственные помещения в зимний и переходные периоды года оборудуются участками для обогрева работающих.

140. Работающие в подземных горных выработках обеспечиваются индивидуальными аккумуляторными светильниками, которыми достигается освещенность объектов наблюдения в течение 10 ч в непрерывной работы. При их использовании исключают утечку электролита и попадания на кожу и одежду рабочего.

141. Территория карьеров и объектов на его поверхности освещаются светильниками и прожекторами, встроенными в конструкцию машин или установленными на передвижных или стационарных опорах (мачтах).

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

143. Коэффициент пульсации освещенности, создаваемый люминесцентными установками не превышает 20 %.

144. На объектах выделяются специально оборудованные помещения для хранения отработавших газоразрядных ламп, а также мастерские для ремонта и очистки светильников.

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

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

147. Работающие в подземных выработках обеспечиваются флягами или небующимися термосами емкостью 0,75 л. Количество сосудов (емкостей) для питьевой воды, находящихся в обороте, предусматриваются вдвое больше числа обеспечиваемых ими рабочих мест. Фляги и термосы моются и хранятся централизованно.

148. В административно-бытовых зданиях оборудуются специальные краны для набора воды в емкости.

149. Работающие в разрезах обеспечиваются питьевой водой, доставляемой в закрытых сосудах с кранами фонтанчикового действия. Сосуды с водой устанавливаются в специальных помещениях, отапливаемых в зимний период года. Температура питьевой воды на пунктах допускается не выше + 20 °С и не ниже + 18 °С.

150. На шахтах и разрезах предусматривается 30 % запас питьевых сосудов.

## **10. Охрана окружающей среды**

151. Содержание вредных веществ в атмосферном воздухе на территории и на границе СЗЗ соответствует приказу Министра национальной экономики от 28 февраля 2015 года №168 "Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 13 мая 2015 года за № 11036.

152. Отработанные породные отвалы следует рекультивировать и озеленять.

153. Вода, откачиваемая из шахт и разрезов, а также хозяйственно – бытовые стоки подвергаются очистке перед сбросом их в водоемы общественного пользования.

## **11. Производственный контроль за соблюдением гигиенических нормативов**

154. Контроль за состоянием условий труда осуществляется с учетом особенностей технологического процесса, его изменений, реальных условий выполнения различных работ, ремонта оборудования, внедрения оздоровительных мероприятий.

155. Измерение производственных факторов следует выполнять по действующим методикам.

156. На объектах угольной промышленности проводится производственный (ведомственный) контроль. Производственный (ведомственный) контроль осуществляется производственными или независимыми аккредитованными лабораториями. Результаты ведомственного контроля представляются в территориальные подразделения ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения на соответствующей территории.

157. ПДУ вредного воздействия физических факторов на здоровье работающих соответствуют приказу Министра национальной экономики от 28 февраля 2015 года № 169 "Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 23 мая 2015 года за № 11147.

158. При цехах (отделениях) с эквивалентными уровнями шума более 80 Децибел (далее – дБА) предусматриваются комнаты отдыха, в которых уровень шума не превышает 40 дБА.

159. В подземных выработках на постоянных рабочих местах параметры микроклимата соответствуют приказу Министра национальной экономики от 28 февраля 2015 года № 169 "Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 23 мая 2015 года за № 11147.

160. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны и в объектах окружающей среды (атмосферном воздухе, воде и почве) не превышает ПДК.

161. Работа устройств, предусмотренных для борьбы с пылью, шумом, вибрацией и другими неблагоприятными факторами, не вызывает появления в производственной среде дополнительных вредностей.

162. При содержании в полезных ископаемых, продуктах их переработки, а также во вмещающих породах и в золе (подземные воды, технологические и так далее) примесей естественно-радиоактивных веществ, обуславливающих выраженный пылерадиационный фактор, осуществляют дозиметрический контроль за радиационной обстановкой в производственных помещениях, на

территории предприятия в пределах санитарно-защитной и наблюдаемых зон в соответствии с приказом Министра национальной экономики от 27 марта 2015 года № 261 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 27 мая 2015 года за № 11205.

Приложение 3  
к приказу Министра национальной  
экономики Республики Казахстан  
"Об утверждении Санитарных правил  
"Санитарно-эпидемиологические  
требования  
к объектам промышленности"  
от 20 марта 2015 года  
№ 236

## **Санитарные правила**

### **"Санитарно-эпидемиологические требования к объектам цветной металлургии и горнодобывающей промышленности"**

#### **1. Общие положения**

1. Настоящие санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам цветной металлургии и горнодобывающей промышленности" (далее – Санитарные правила) разработаны в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года "О здоровье народа и системе здравоохранения" (далее – Кодекс), обязательны при проектировании новых, реконструкции и эксплуатации действующих предприятий цветной металлургии и распространяются на производственные объекты цветной металлургии (шахты, рудники, карьеры, разрезы открытые горные выработки, обогатительные фабрики и так далее), занятые добычей и обогащением рудных полезных ископаемых, производством и обработкой глинозема, фтористых солей, электродной массы, технического углерода, первичного алюминия, вторичного алюминия, свинца, цинка, меди, никеля, кобальта, вольфрама, магния и его сплавов, титана, молибдена, золотоизвлекательные фабрики (далее – ЗИФ), производства платины и платиноидов, олова и его сплавов, редких и редкоземельных металлов (далее – РЗМ) и другие, а также вспомогательные здания и сооружения.

2. В настоящих Санитарных правилах используются следующие определения:

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

2) производственные объекты цветной металлургии и горнодобывающей промышленности – объекты (шахты, рудники, карьеры, разрезы открытые

горные выработки, обогатительные фабрики и так далее), занятые добычей и обогащением рудных полезных ископаемых, производством и обработкой цветных металлов и их сплавов, а также вспомогательные здания и сооружения;

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

4) фурма – устройство для подачи дутья в металлургические агрегаты;

5) футеровка – защитная внутренняя облицовка печей топок, труб емкостей;

6) шликер – побочный продукт рафинирования свинца.

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

3. Размеры санитарно-защитных зон, оборудование и благоустройство площадок предприятий горнодобывающей промышленности, расстояние между зданиями и сооружениями соответствуют требованиям приказа Министерства национальной экономики от 20 марта 2015 года № 237 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 22 мая 2015 года за № 11124.

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

5. Не допускается сооружение замкнутых и полужамкнутых дворов корпусов электролиза алюминия без сквозного проветривания.

6. Санитарное содержание и уборка производственных помещений производится согласно графику. Следует предусматривать механизированную уборку территории предприятия и уход за зелеными насаждениями.

7. Санитарные лаборатории на предприятиях по добыче и обогащению рудных, нерудных полезных ископаемых соответствуют документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, утверждаемых в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

## **3. Санитарно-эпидемиологические требования к производственным зданиям и сооружениям объектов цветной металлургии**

8. Здания и сооружения, в которых производится переработка сырьевых материалов, содержащих вещества 1 и 2 класса опасности и радиоактивные вещества, а также масло- и мазутохранилища имеют отмотки с уклоном для стока в производственную канализацию.

9. Баковая аппаратура, размещаемая на открытых площадках в производстве фтористых солей и на золотоизвлекательных фабриках, располагается с подветренной стороны производственных и вспомогательных зданий на расстоянии не менее 25 метров (далее – м) до открывающихся проемов зданий и сооружений.

10. С учетом выделяющихся вредных веществ обеспечивается изоляция производственных участков и исключается взаимовлияние их:

1) во всех производствах:

складов сырьевых материалов;  
участков дробления и измельчения материалов;  
цехов обжиговых, прокалочных, спекательных, агломерационных, плавильных, гидрометаллургических, 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;

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 шлака;

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 гидromеталлургических 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 имеет 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.

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

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

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

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

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

16. 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), оборудуют отдельное проветривание каждого этажа.

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

18. Помещения, в воздушную среду которых выделяются пары ртути, соответствуют требованиям приказа Министра национальной экономики от 28 февраля 2015 года № 168 "Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 13 мая 2015 года за № 11036.

19. Пульты дистанционного наблюдения и управления оборудованием с постоянным нахождением обслуживающего персонала (находящиеся в производственных помещениях), размещаются в изолированных помещениях или специальных кабинетах, оборудованных устройствами, обеспечивающими нормируемые условия для работы обслуживающего персонала (звукоизоляция, подача кондиционированного или свежего воздуха).

20. Производственные и вспомогательные помещения следует отапливать.

21. В зданиях с "мокрыми" переделами предусматриваются 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.

22. При заборе воздуха из помещений цехов объем его в зимнее время компенсируется организованным притоком подогретого наружного воздуха.

23. Вентиляция каждого этажа в двух и более этажных корпусах рассчитывается отдельно, с учетом вредных выделений, поступающих с нижерасположенных этажей.

24. В зданиях, расположенных на склоне гор, со ступенчатым (каскадным) размещением производственных участков обеспечивается раздельная вентиляция каждого уступа.

25. В цехах со значительным избытком тепла, расположенных в районах с расчетом летней температуры наружного воздуха плюс 28 градусов по Цельсию (далее – °С) и выше относительной влажностью менее 50 процентов (далее – %), в теплый период года необходима организация охлаждения воздуха в приточных аэрационных проемах.

26. Использование аэраторов для нужд воздушного душирования применяется в зоне высоких температур (свыше 30 °С), если по техническим причинам не возможен подвод наружного воздуха.

27. От технологических агрегатов (электролизеров, конвертеров, отражательных печей) осуществляется переменный объем газоотсоса с автоматической его регулировкой.

28. Все емкости с растворами и электролитами обеспечивают местной вытяжкой механической вентиляцией. Объем удаляемого воздуха от них определяется по технологическим нормам. Скорости воздуха в сечениях рабочих и смотровых проемов составляют 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.

29. Желоба для слива растворов из рамных фильтров фильтр-прессов закрываются крышками откидного типа с местной вытяжной вентиляцией.

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

31. 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 имеют технологические укрытия, имеющие аспирацию с очисткой удаляемого воздуха. Тарельчатые, лотковые, барабанные, шнековые и другие питатели оборудуют укрытиями, объединенными (через загрузочные точки) с воздухопроводами аспирационных систем технологического оборудования.

32. Воздуховоды, каналы отсосов газа, борова и очистные устройства оборудуются устройствами для периодической механизированной очистки, удаления пыли и шлама.

33. В цехах анодной массы смесильные машины и пекоплавители оборудуются местной вытяжной вентиляцией.

34. 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 разливочных ковшей, площадки приема и хранения шлака, узлы дробления кремния, технологические проемы отражательных и электроиндукционных печей, разливочные машины оборудуются местными отсосами.

35. В производстве технического углерода упаковочные машины оборудуются сблокированной местной вытяжной вентиляцией с автоматическим контролем разрежения.

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

1) при всех видах плавки оборудуется 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, аспирируют;

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 предусматривают местные отсосы;

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

37. В производстве никеля предусматривается местная вытяжная вентиляция от:

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

2) загрузочных отверстий электропечей для переработки конвертерных шлаков, печей, 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.

38. Разгрузочное отверстие шаровых мельниц для сухого помола файштейна вместе с кубелем снабжается аспирируемыми укрытиями, включающихся в период поворота конвертера. При автоклавных процессах предусматривают

укрытия флотомашин, классификаторов, фильтр-прессов, грохотов с отсосом воздуха.

39. В производстве никеля карбонильным способом и кобальта:

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

2) помещения, в которых выделяются пары карбонила никеля, оборудуют аварийной вентиляцией. Включение ее осуществляется автоматически от газоанализаторов;

3) в помещениях получения сернистого газа оборудуют 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 выломов футеровок и шлаков, затаривания товарной окиси кобальта, у плавильных печей, агитаторы для растворения кальцинированной соды, места загрузки отходов в кубели) оборудуются местными отсосами.

40. 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 подается 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 оборудуются укрытиями с эффективной вытяжной вентиляцией.

41. В производстве магния и его сплавов:

1) приточный воздух подается непосредственно в рабочие проходы;

2) в электролизном цехе предусматривается душирующая вентиляция рабочих мест;

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

42. В производстве титана:

1) в цехах хлорирования общий воздухообмен обеспечивается средствами механической вентиляции. Для удаления воздуха из верхней зоны устраиваются шахты с механическим управлением клапанами снизу;

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

3) в кабинах для очистки и промывки съемного оборудования и разъемных коммуникаций оборудуется вытяжная вентиляция.

43. На золотоизвлекательных предприятиях:

1) воздух приточных вентиляционных систем подается 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 составляет не менее 1,5 м/сек;

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

44. Местные отсосы предусматривают:

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 оборотных) кроме осветлительных чанов, снабженных фильтровальными рамками;

5) от дисковых (черепковых) питателей цианплавов.

45. Над входными дверями помещений сорбции, регенерации электролиза и реагентного цеха устанавливается световая сигнализация о работе вентиляционного оборудования.

46. Воздуховоды вытяжных систем амальгамационных отделений имеют покрытие, препятствующее сорбции паров ртути. Амальгамационные мельницы и подшлюзники к ним снабжаются укрытиями типа вытяжных шкафов с механической вытяжкой.

47. В производстве платины и платиноидов:

1) оборудование имеет местные отсосы со скоростью движения воздуха в щелях не менее 2 м/сек. Скорость движения воздуха в рабочих проемах лабораторных шкафов составляет не менее 1,5 м/сек;

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

48. 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 имеют укрытия с отсосом.

49. В производстве редкоземельных металлов (далее – РЗМ) предусматриваются 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, оборудуются нижним отсосом воздуха.

50. Оборудуется искусственное и естественное освещение.

#### **4. Санитарно-эпидемиологические требования к оборудованию**

51. Выгрузка пыли из очистных устройств и ее транспортировка механизмуется, в целях исключения образования пыли.

52. Конструкция укрытий и отсосов обеспечивает доступность обслуживания и ремонта.

53. На участках приготовления и применения реагентов предусматриваются 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.

54. Очистка растворных чанов и расходных баков, промывка тары из-под реагентов осуществляется механизированным способом; смывные воды поступают в производственную канализацию.

55. Фильтр-прессы и вакуум-фильтры для фильтрации пульпы, содержащей вредные вещества 1 – 3 класса опасности, снабжаются аспирируемыми укрытиями.

56. Включение насосов реагентных и дренажных отделений производится автоматически.

57. Обезвреживание веществ 1 и 2 класса опасности осуществляется в герметизированном оборудовании, снабженном аспирацией, приборами контроля и дистанционного управления.

58. Процессы разгрузки сухих концентратов, просев и шихтовка механизуются.

59. Охлаждение и увлажнение горячего агломерата и возврата производится в специальных устройствах с автоматическим регулированием подачи воды для увлажнения. Образующиеся внутри охладителей пар и пыль удаляются с помощью местной вытяжной вентиляции с последующей очисткой.

60. При использовании вакуума в коллекторе агломерационных машин для аспирации пыли из укрытий пылевых мешков предусматриваются блокировка клапанов в воздуховодах этих укрытий с затворами пылевых мешков. Блокировка обеспечивает включение вытяжки раньше выпуска пыли, а выключение ее – после прекращения разгрузки пылевого мешка.

61. Транспортировка агломерата и возврата производится закрытым транспортом.

62. Разливочные агрегаты укомплектовываются механическими укладчиками емкостей. Транспортировка горячего огарка из обжиговых печей производится закрытым способом.

63. Газы, отходящие от электропечей для плавки руд и концентратов подвергаются очистке. Свод и температурные швы электропечей для плавки руд и концентратов герметизируют.

64. Загрузочные устройства шахтных печей исключают выбивание газов и пыли в период загрузки.

65. Конвертеры снабжаются напыльниками и устройствами для механизированного сбора и удаления выбросов металла.

66. Подача и выпуск растворов из баковой аппаратуры производится по трубопроводам. Баковая аппаратура оснащается приборами, автоматически исключающими перелив растворов, устройствами для механизированной загрузки сыпучих материалов и эффективными местными отсосами, а также закрываться крышками.

67. Транспортировка растворов, содержащих вредные вещества 1 – 3 класса опасности, на всех этапах производства осуществляется по закрытым трубопроводам. Подача таких растворов открытыми струями, использование желобов не допускается.

68. Перед ремонтом оборудование, содержащее токсические вещества, освобождается от находящихся в нем материалов и промыто с применением нейтрализующих веществ.

69. Работы по очистке баковой аппаратуры, выпарных и трубчатых аппаратов, автоклавов, реакторов механизуются и производятся при включенной вентиляции.

70. Электролизные ванны оборудуются системами местной вытяжной вентиляции. При электролизе водных растворов применяются специальные пенообразующие присадки.

71. Для удаления органических отложений и накоплений из межтрубного пространства и стенок холодильников применяются способы, исключаящие физические усилия, загрязнение кожи и одежды вредными веществами.

72. Самоходные машины имеют закрытые кабины, оборудованные устройствами для кондиционирования и очистки воздуха от вредных химических веществ. Машины с дизельными и карбюраторными двигателями оборудуются устройствами для обезвреживания выхлопных газов.

73. На вновь строящихся и реконструируемых производствах первичного алюминия предусматривается тип электролизеров, исключаящий выделение в воздух рабочей зоны возгонов смолистых веществ из пекококсовых композиций.

74. Электролизеры всех типов оснащаются укрытием и местной вытяжной вентиляцией.

75. В производстве вторичного алюминия процессы выгрузки алюминиевой стружки, крупногабаритного лома и отходов из крытых вагонов и автофургонов, сортировка лома на сортировочных конвейерах механизуются.

76. Транспортировка алюминиевой стружки (внутризаводской) производится закрытыми автотранспортными средствами.

77. Ремонт тиглей электроиндукционных печей и разливочных ковшей производится в отдельных помещениях.

78. В производстве свинца зачистка свинцовых слитков при розливе механизуется.

79. Процессы открывания и закрывания горнов, сифонов, шлаковых окон, прочистки фурм шахтных печей, снятия шликеров и серебристой пены в процессе рафинирования черного свинца механизуются.

80. В производстве цинка процессы выщелачивания цинкового огарка и сгущения пульпы имеют дистанционное управление.

81. В металлургическом производстве никеля колошники шахтных печей охлаждаются воздухом или водой. Рабочее место троллейкарщика защищается экраном от теплового излучения.

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

83. Для основных процессов используются герметичные саморазгружающиеся фильтры. Установка рамных фильтров – прессов не допускается.

84. Подача серной кислоты и ее растворов при концентрации последних выше 100 грамм на литр (далее – г/л) из дозаторов в оборудование производится по стационарным коммуникациям. Коммуникации подвергаются систематическому контролю на герметичность.

85. Места клейки катодных ячеек, стеллажи для их сушки оборудуются укрытиями и вытяжной вентиляцией.

86. 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.

87. В производстве чистого никеля карбонильным способом:

1) все работы с карбонилем никеля, проводимые в лабораторных условиях, в том числе хранение проб осуществляются 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 механизмируются.

88. В производстве молибдена и вольфрама:

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

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

89. В производстве магния и сплавов для уплотнения анодного перекрытия на электролизерах используется сухая засыпка.

90. 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.

91. В производстве титана:

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

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

3) загрузка реагентов в установку по очистке продуктов от ванадия и алюминия механизмируется и производится при работающих местных отсосах;

4) монтаж, демонтаж и очистка аппаратов восстановления и вакуумной дистилляции, выборка титановой губки из реторт производится на специальных стендах, оборудованных местными отсосами. Все работы по транспортированию, установке, снятию аппаратов, выборке и дроблению титановой губки механизированы.

92. Для извлечения золота применяется сорбционно-бесфильтрационная технология с замкнутым циклом водооборота.

93. Анализ головных проб производится в герметичных ситах. Процесс просеивания механизмуется и осуществляется в вытяжном шкафу.

94. При проектировании и реконструкции фабрик для фильтрации цианистой пульпы предусматриваются вакуум-фильтры с автоматизированным управлением.

95. Чаны для растворения цианплага, агитаторы, сборные чаны обеззолоченных и оборотных растворов (кроме осветительных чанов, снабженных фильтровальными рамками), дисковые (черпаковые) питатели цианплавов закрываются крышками и присоединены к механической вытяжной вентиляции.

96. Печи для обработки золотосодержащих продуктов имеют укрытия типа вытяжных шкафов с механической вытяжкой и термоизоляцией, электродуговые печи – защиту от шума и яркого света электродуги.

97. Операции очистки дренажных сеток пачуков и колонок механизмуется.

98. Конструкция промывочных и регенерационных колонок, организация их обслуживания исключает устройства в них смотровых окон.

99. Электролизеры осаждения (переосаждения) оборудуются укрытием кабинного типа с газовым отсосом.

100. В производстве РЗМ:

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

2) заполнение системы реагентами для ионообменного разделения РЗМ и слив растворов производятся 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 помещаются внутри отстойников, оборудованных герметичными укрытиями с местными отсосами;

б) выгрузка осадков солей и снятие нутчфильтров механизмуется;

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

8) реакторы, используемые для упарки растворов хлоридов РЗМ, герметизируют;

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 осуществляется 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 производится с учетом создания внутри системы отрицательного давления;

13) проемы печей оборудуются 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 механизирована;

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

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

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

## **5. Санитарно-эпидемиологические требования к предприятиям по добыче полезных ископаемых подземным способом**

### **5.1. Горные выработки и подземные вспомогательные сооружения**

101. Все действующие выработки и сооружения освобождаются от посторонних предметов и регулярно очищаются от пыли.

102. На шахтах, ведущих добычу сильвинитовых, кариолитовых, серных и серосодержащих полезных ископаемых проводятся мероприятия по борьбе с выделениями водорода, сероводорода и других газов в зависимости от специфики месторождения и категории шахт по газообильности. Следует осуществлять систематический контроль за содержанием вредных газов в

рудничной атмосфере и проводить мероприятия по предотвращению действия кислотных или щелочных вод на слизистые или кожные покровы рабочих.

103. Для защиты рабочих от капежа и промокания одежды в стволах шахт, предназначенных для спуска и подъема людей, устанавливаются специальные ограждения для сбора и отвода шахтных вод. При наличии капежа в выработках, по которым передвигаются рабочие, а также на рабочих местах с постоянным капежом (исключая рабочие места в выработках, находящиеся в проходке), предусматриваются защитные сооружения в виде зонтов или козырьков.

104. На всех действующих горизонтах и на поверхности у шахтных стволов, предназначенных для спуска и подъема людей, а также в постоянных пунктах посадки людей в рудничный транспорт и выходе из него, устраивают камеры ожидания для работников. Они оборудуются стационарным освещением, вентиляцией, обогревательными и охлаждающими устройствами, а также скамьями. Температура воздуха в камерах ожидания составляет не ниже +19 °С и не выше +25 °С. Площадь камеры ожидания определяется из расчета 0,5 квадратных метров (далее – м<sup>2</sup>) на каждого ожидающего поездки человека. Количество мест обеспечивает размещение в камере не менее половины рабочих, занятых и смене на данном горизонте.

105. На рабочих местах ствольных, операторов транспортных конвейеров, дробилок и опрокидов устанавливаются специальные камеры (кабины) для защиты работающих от неблагоприятных производственных факторов.

106. В подземных выработках устраиваются стационарные или передвижные уборные, обработка которых, с дезинфекцией внутренних и наружных поверхностей производится ежедневно.

107. Ассенизационные вагонетки имеют антикоррозийное покрытие и автоматически открывающиеся и закрывающиеся люки. Опорожнение, промывка и дезинфекция ассенизационных вагонеток производятся на сливном пункте, расположенном на поверхности.

108. При подземной добыче руд соблюдаются требования радиационной безопасности, установленных приказом Министра национальной экономики от 27 марта 2015 года № 261 "Об утверждении Санитарных правил " Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 27 мая 2015 года за № 11205.

## **5.2. Технологические процессы и оборудование**

109. Выбор систем разработки месторождений полезных ископаемых, схем вентиляции горных работ и оборудования производится с учетом необходимости

максимального снижения пыле- и газовыделений, уровней шума и вибрации при всех технологических операциях, а также возможности комплексной механизации технологических процессов.

### **5.3. Буровзрывные работы**

110. Технология буровых работ предусматривает максимальную механизацию и автоматизацию процессов бурения с использованием станков, самоходных кареток, бурильных установок, сокращение объема мелкошпурового бурения, использования средств, обеспечивающих максимальное снижение выхода пыли, а также уровней шума и вибрации.

111. Не допускается производить забуривание и бурение шпуров и скважин без применения средств улавливания и подавления пыли, обеспечивающих снижение запыленности воздуха до допустимого уровня.

112. При эксплуатации оборудования, с превышающим допустимый уровень локальной вибрации следует соблюдать принцип "защиты временем" по суммарной длительности работы с виброинструментами и оборудованием.

113. Очистка шпуров и скважин от бурового шлама производится промывкой водой или промывкой с последующей продувкой сжатым воздухом. В мерзлых породах подобные работы осуществляются отсасыванием остатков бурового шлама и пыли.

114. Для эффективного пылеподавления при буровых работах обеспечивается оптимальный режим промывки и в зависимости от типа буровой машины расход жидкости составляет при использовании:

- 1) ручных перфораторов - не менее 4,0 литра в минуту (далее – л/мин);
- 2) колонковых перфораторов - не менее 10,0 л/мин;
- 3) телескопных перфораторов - не менее 6,0 л/мин;
- 4) колонковых и телескопных перфораторов для бурения глубоких скважин - не менее 10,0 л/мин;
- 5) станков для бурения глубоких скважин - не менее 15 л/мин.

115. Во время проходки восстающих выработок комбайнами расход жидкости для промывки составляет 25 л/мин при бурении передовой скважины диаметром до 600 миллиметров (далее – мм) и 55 л/мин при разбурировании восстающего до диаметра 1500 мм.

116. Бурение восстающих шпуров и скважин осуществляется с промывкой в нормализованном режиме с использованием устройств, обеспечивающих отвод шлама и отработанного сжатого воздуха от устья шнура или скважины за пределы рабочей зоны.

117. Борьба с пылью при бурении шпуров и скважин в мерзлых породах в зависимости от их температуры и содержания льда осуществляется

отсасыванием ее от устья или забоя шпура с последующим осаждением в пылеуловителях. Сухое пылеулавливание осуществляется как с помощью индивидуальных пылеулавливающих установок, так и централизованных (групповых) систем сухого пылеулавливания. При температуре горных пород, до минус 5 °С допускается применение диспергированных растворов антифризов с непосредственной подачей их в шпур (скважину).

118. Перфораторы эксплуатируются только при наличии эффективных глушителей выхлопа, средств снижения шума от вибрирующей буровой стали, антивибрационных устройств. Самоходные буровые каретки и установки имеют гасящие вибрацию площадки. После капитального ремонта у бурового оборудования проверяются параметры шума и вибрации.

119. При работе с телескопными перфораторами предусматриваются меры защиты рабочих от воздействия общей вибрации.

#### **5.4. Взрывные работы и взрывчатые вещества**

120. Взрывные работы сопровождаются применением комплекса мероприятий по борьбе с пылью и газом.

121. Перед проведением взрывных работ выработка орошается (увлажняется) на протяжении 10 – 15 м от груди забоя. При выполнении взрывных работ в коренных многолетнее мерзлых породах увлажнение производится растворами антифризов. Допускается не производить увлажнение лишь в случае взрывания рыхлых многолетнее мерзлых отложений, содержащих прослойки льда более 30 %.

122. Для предупреждения просыпания взрывчатых веществ (далее – ВВ), попадания их на кожу, слизистые горнорабочих при зарядке шпуров и скважин следует пользоваться ВВ только в гранулированном виде, упакованными в плотные мешки. Поставка таких ВВ в джутовых мешках без плотных оболочек не допускается. При использовании ВВ в патронах необходимо следить за тем, чтобы оболочка патронов не была нарушена.

123. Зарядка и уплотнение ВВ в скважинах, а также загрузка ВВ в зарядные машины механизированы. При работе зарядных машин и механизмов необходимо применять, эффективные средства пылеулавливания и пылеподавления.

124. Зарядка шпуров и скважин ВВ без применения рабочими средств индивидуальной защиты не допускается.

125. Не допускается производить механизированную зарядку скважин при выходе из строя устройств для улавливания просыпи ВВ и подавления пыли.

126. При использовании капсулей-детонаторов, снаряженных гремучей ртутью или азидом свинца, следует осуществлять контроль за содержанием в воздухе паров ртути и свинца.

127. Для снижения пылевыведения и нейтрализации ядовитых газов при ведении взрывных работ применяются:

1) внутренняя гидрозабойка или забойка гидропастой (морозоустойчивой - при разработке мерзлых горных пород);

2) туманообразователи с установкой их в выработке на расстоянии 10 – 15 м от груди забоя из расчета полного перекрытия сечения выработки факелом тумана. Туманообразователи включаются за 1 – 2 мин. до взрыва. Факел туманообразователя следует направлять навстречу взрывной волне;

3) внешняя гидрозабойка при дроблении негабаритов взрывом с соотношением массы воды к массе накладного заряда 2: 1.

128. Тара из-под ВВ сжигается или подлежит захоронению в специально отведенных местах.

#### **5.5. Погрузочно-разгрузочные и транспортные работы**

129. Подготовка забоя перед погрузкой горной массы предусматривает проветривание, предварительное орошение отбитой горной массы и поверхности горной выработки на протяжении 10 – 15 м от места погрузки.

130. Процесс погрузки следует сочетать с обязательным проветриванием выработки и орошением горной массы, исходя из необходимости полного перекрытия факелом диспергированной жидкости горизонтального сечения кузова вагонетки, погрузочного пока или другого приемного устройства.

131. Оросительные системы погрузочных машин обеспечивают расход не менее 8 литров (далее – л) воды на 1 кубический метр погруженной горной массы. Эксплуатация машин без работающих оросителей не допускается.

132. В процессе скрепирования горная масса постоянно орошается на скреперной дорожке и в выпускной дучке, а в случае неувлажнения и над рудоспуском. Оросители устанавливаются на таком расстоянии, чтобы факел распыляемой жидкости полностью перекрывал сечение приемных устройств. При размещении скреперной лебедки в нише следует осуществлять орошение тросов. В этом случае ороситель устанавливается на лебедке так, чтобы факел распыляемой жидкости был направлен вдоль движения тросов.

133. Мероприятия по обеспыливанию воздуха, поступающего в очистной забой во время скрепирования, включают орошение поверхности стенок выработок и скреперной дорожки, рудоспуска и отбитой руды в радиусе не менее 10 м от рабочего места.

134. С целью снижения пылеобразования во время выпуска руды из очистного блока и погрузки ее в вагонетки, в том числе механизированными комплексами, в местах выпуска и погрузки устанавливаются оросители или туманообразователи.

135. При проектировании и эксплуатации средств борьбы с пылью при погрузочно-разгрузочных операциях на предприятиях, разрабатывающих мерзлые породы, применяются следующие мероприятия:

1) типовые схемы борьбы с пылью при погрузке руды в вагонетку из люка стационарного рудоспуска;

2) типовые укрытия при разгрузке скипа в бункер и из бункера-питателя на конвейер;

3) типовые аспирационные схемы с пылеулавливающими установками для борьбы с пылью при погрузке горной массы из люка.

136. На транспортерах (конвейерах) в местах перегрузки устанавливаются оросители, легко доступные для регулирования, чистки и ремонта.

137. Для предотвращения сдувания пыли с открытой поверхности грузовых вагонов применяют орошение, в целях чего в основных откаточных выработках оборудуют оросительные станции и многорядные водяные завесы с автоматическим управлением, обеспечивающим работу оросителей при прохождении транспорта. Удельный расход жидкости на орошение составляет не менее 0,8 литров на квадратный метр (далее – л/м<sup>2</sup>)) для крупнокусковой и 1,2 л/м<sup>2</sup> для мелкокусковой горной массы.

138. Для борьбы с пылью во время спуска и подъема скипов необходимо смывать осевшую на их поверхность пыль. Зона разгрузки скипов изолируется от ствола и оборудуется механической вентиляцией.

139. Аспирационные укрытия оборудуются удобными для обслуживания и обеспечивают предусмотренную проектом степень герметизации. Сечения устья воздухоприемников аспирационных укрытий устанавливаются такими, чтобы скорость движения воздуха в них обеспечивала удаление пыли, не допуская взметывания вещества из-под укрытия.

140. Для предотвращения выброса пыли в рудничную атмосферу при разгрузке транспортных средств в капитальные рудоспуски последние оборудуются герметичными лядами с механическим дистанционным приводом, открывающим доступ в рудоспуск только на период разгрузки.

141. Применять машины с двигателями внутреннего сгорания (далее – ДВС) без средств снижения токсичности выхлопных газов, так же как и этилированный бензин для их работы категорически не допускается.

142. Системы очистки отработанных газов машин с ДВС в сочетании с вентиляцией обеспечивают снижение содержания вредных газов и сажи в воздухе рабочей зоны до предельно-допустимой концентрации (далее – ПДК) согласно приказу Министра национальной экономики от 28 февраля 2015 года № 168 "Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 13 мая 2015 года за № 11036.

143. Почва и дороги транспортных выработок увлажняются с целью предупреждения пылеобразования. Периодичность и степень увлажнения предусматриваются проектом, а в действующих рудниках – устанавливаются предприятием.

## **6. Санитарно-эпидемиологические требования к предприятиям по добыче полезных ископаемых открытым способом (карьер, разрез, открытые горные выработки)**

### **6.1. Буровзрывные работы**

144. Технологический процесс при проектировании и эксплуатации карьеров предусматривает механизацию вскрышных и добычных работ, размещения горной техники; расположение основных рабочих мест необходимо планировать с учетом аэродинамики потоков воздуха в карьере.

145. Бурение скважин и шпуров производится с промывкой водой, растворами поверхностно-активных веществ (далее – ПАВ) или водно-солевыми растворами.

146. При работе станков ударно-вращательного, шарошечного и огневого бурения для предотвращения пылевыделения в случае невозможности мокрого бурения применяются сухие пылеуловители.

147. При мелкошпуровом бурении в карьерах осуществляются мероприятия по борьбе с пылью, шумом и вибрацией.

148. При взрывных работах для снижения запыленности воздуха используются:

- 1) увлажнение водой сыпучего материала либо;
- 2) орошение водой зоны разрушения горной массы (из расчета 10 л/м<sup>2</sup> площади) до взрыва либо;
- 3) покрытие поверхности взрываемого блока пеной, инертной к взрывчатым веществам и средствам взрывания.

149. Массовые взрывы производятся в периоды наилучшего естественного проветривания карьера с целью более быстрого и полного удаления ядовитых газов.

150. После проведения массовых взрывов допуск людей в карьер допускается после проветривания, сопровождающегося анализом проб воздуха на содержание вредных газов (окиси углерода, окислов азота) и пыли, при их концентрации, не превышающей ПДК.

151. Для сокращения времени проветривания карьера после массовых взрывов осуществляется искусственное проветривание забоев.

## **6.2. Выемка, погрузка и транспортировка горной массы**

152. Выемка и погрузка взорванной горной массы производится после ее предварительного увлажнения (исключение составляют полезные ископаемые, способные к растворению или слеживанию):

- 1) водой или растворами ПАВ (при положительных температурах);
- 2) водно-солевыми растворами (при отрицательных температурах).

153. Погрузка полезных ископаемых, физико-химические свойства которых не допускают использования увлажнения, осуществляется с использованием эффективных способов сухого пылеулавливания и вентиляции.

154. Частота и интенсивность орошения при различных видах транспортировки сырья устанавливаются экспериментально в зависимости от вида и характера горной массы, климатогеографической зоны расположения карьера, времени года и суток. При ручной выборке чистых природных асбестов в течение смены производится 3 – 4 разовое орошение водой участка проведения работ.

155. При экскавации выведенных, сыпучих или перегоревших пород применяется непрерывное орошение.

156. При отсутствии карьерного водопровода предварительное орошение забоев производится с помощью специальных поливочных машин или с помощью другой техники. Факелы распыляемой при орошении воды полностью перекрывают пылевое облако от источников пылеобразования.

157. Применение в карьерах автомашин 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 ПДК.

158. Пылящая горная масса, нагруженная в кузов автосамосвала, до выезда с территории карьера в теплый период года подвергается орошению. Факел орошения совпадает с размерами кузова автосамосвала.

159. Транспортировка сыпучих сырьевых материалов на автомашинах исключает просыпание материалов с образованием пыли по пути следования.

160. Поверхность дорог для транспортировки горной массы следует регулярно очищать от породной и рудничной мелочи и пыли. Гравийные и щебеночные покрытия подлежат обработке вяжущим материалом. Использование для этой цели каменноугольных пеков, дегтя и смол не допускается.

161. На дорогах с постоянным интенсивным движением производится непрерывное орошение полотна дороги. В теплое сухое время года для повышения эффективности пылеподавления обработка дорог производится увлажняющими материалами.

162. Работы по монтажу, устройству и ремонту путей железнодорожного транспорта механизуются.

163. Очистка думпкаров и самосвалов от налипшей горной массы механизуется и проводится в специально оборудованных пунктах.

164. Кабины по управлению ленточными конвейерами роторных комплексов и гидромониторов устанавливаются отдельно от основного технологического оборудования.

165. При работах на отвалах для предупреждения пылевыделения следует производить:

- 1) увлажнение горной массы в забоях;
- 2) закрепление поверхности откосов и отвалов с помощью связующих растворов;
- 3) рекультивацию поверхностей отвалов (после их отсыпки).

166. Для сокращения пылевыделения на участках использования в карьерах ленточных конвейеров, а также стационарного и передвижного оборудования (грохота, дробилки и другие) следует применять:

- 1) гидрообеспыливание пылящих узлов с помощью оросителей или воздушных завес;
- 2) сухое пылеулавливание, включающее систему отсосов воздуха от пылящих узлов с одновременной его очисткой.

### **6.3. Вентиляция карьеров и рабочих мест**

167. В целях максимального использования естественного проветривания и предупреждения образования застойных зон горные работы и карьере следует вести с равным опережением уступов относительно друг друга.

168. Для улучшения естественного воздухообмена в карьерах предусматриваются ветронаправляющие и ветрозащитные устройства.

169. При накоплении вредных газов выше ПДК в застойных зонах и карьерах глубиной более 100 м с применением автотранспорта и возможных затяжных штилях предусматривается механическая вентиляция с использованием специальных карьерных вентиляторов или установок.

Выбор типа вентиляционных установок и схема их размещения зависят от формы и размеров карьера, направления горных работ, розы ветров.

170. При проходке штолен и минных камер длиной более 10 м организуется механическая вентиляция с помощью вентиляторов местного проветривания.

#### **6.4. Гигиенические требования к дражному способу добычи россыпных полезных ископаемых**

171. Применение процесса амальгамации на драгах допускается только в тех случаях, когда извлечение драгоценных металлов другими способами невозможно, и при условии использования оборудования, исключающего непосредственный контакт обслуживающего персонала со ртутью и ее парами.

172. Производственные помещения драг, в которых проводятся работы со ртутью, выделяются в отдельный блок (шлюз) и соответственно оборудованы.

173. Пульты управления драгой размещаются в изолированных помещениях с оптимальными параметрами микроклимата.

174. Отпарка амальгамы осуществляется в роторных печах, размещенных в отпарочном отделении, которое следует располагать в отдельном помещении, оборудованном механической вентиляцией. Отпарка амальгамы непосредственно на драгах не допускается.

175. При применении процесса амальгамации в отпарочном отделении предусматриваются бортовые отсосы от укрытий реторных печей. Объем удаляемого воздуха предусматривается больше объема приточного воздуха на 10 %.

176. Отпарочные реторты плотно закрываются крышками с уплотнительными прокладками. Перед каждой загрузкой роторной печи трубка, отводящая пары ртути к холодильнику обязательно прочищается. Открывать роторную печь для выемки металла допускается при температуре в ней не выше 100 °С. Одновременная разгрузка нескольких роторных печей не допускается.

177. Применяемое оборудование для амальгамации (амальгаматоры, доводочные и отсадочные машины и другие) герметизируется и снабжается местными отсосами или агрегатами по улавливанию ртутных паров на месте их образования. Не допускается работа оборудования, имеющего утечки ртути.

178. Все операции, связанные с применением ртути и обработкой амальгамы, максимально механизуются. Обслуживающий персонал допускается к работе

только в спецодежде и резиновых перчатках. Ручная отжимка избытка ртути от амальгамы не допускается.

179. Подача ртути в технологический процесс и оборудование производится с помощью автоматических питателей и дозаторов.

180. Хранение ртути на драгах осуществляется в стальных баллонах с завинчивающимися пробками, установленных и специальных вытяжных шкафах.

181. Перед проведением ремонтных работ технологическое оборудование очищается от ртути и промывается с применением нейтрализующих веществ. Очистка оборудования от ртути горячей водой не допускается.

182. На драгах проводятся мероприятия по снижению шума и вибрации на рабочих местах и в производственных помещениях, исходя из шумовых вибрационных характеристик используемого оборудования.

183. При реконструкции и ремонте драг, в целях снижения уровня шума и вибрации производится статическая и динамическая балансировка основных узлов машин и оборудования.

184. Уборка производственных помещений с применением средств химической демеркуризации производится не реже одного раза в квартал и перед проведением ремонтных работ по окончании промывочного сезона.

## **7. Санитарно-эпидемиологические требования к обогатительным и дробильно-сортировочным фабрикам**

### **7.1. Производственные здания и сооружения**

185. Объемно-планировочные и конструктивные решения производственных зданий и сооружений фабрик соответствуют требованиям приказа Министерства национальной экономики от 19 марта 2015 года № 234 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 05 мая 2015 года за № 10939.

186. Склады сыпучих материалов, дробильно-транспортные отделения, отделения флотации, хранения флотореагентов, приготовления растворов флотореагентов, сгущения, фильтрации, сорбции, регенерации, сушильные и обжиговые отделения, сухие процессы обогащения с целью предупреждения распространения вредных веществ размещаются в изолированных помещениях. Наружный выход из помещения для хранения и приготовления растворов реагентов предусматривает тамбур-шлюз, в котором устанавливаются краны холодной и горячей воды с педальным управлением, шкафы для спецодежды и средствами индивидуальной защиты.

187. Вентиляция и отопление производственных зданий проектируются в соответствии с требованиями документов государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, утверждаемых в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

Параметры воздушной среды во всех производственных помещениях обогатительных фабрик с постоянным или длительным (более 2 ч) пребыванием людей соответствуют требованиям приказа Министра национальной экономики от 28 февраля 2015 года № 169 "Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 23 мая 2015 года за № 11147.

188. Посты управления оборудованием, помещения диспетчерских пунктов и цеховой администрации размещаются в отдельных помещениях или кабинах (операторных), посты управления дробилками и грохотами вибро и шумоизолируются.

189. В помещениях управления производством устанавливается автоматическая система информации о работе всех вентиляционных систем и систем гидрообеспыливания.

190. Пролеты, в которых размещено оборудование, являющееся источником шума, отделяется от других участков звукоизолирующими перегородками.

191. В помещениях, где располагается оборудование с большой открытой водной поверхностью (флотационные машины, классификаторы, чаны сгущения, концентрационные столы и другие), предусматриваются устройства, обеспечивающие организованный сток конденсата.

192. Стены, потолки и внутренние конструкции зданий имеют поверхность и покрытия, обеспечивающие легкую уборку и исключающие накопление, сорбцию ртути, цианидов, других веществ на поверхности. Покрытия стен, полов, панелей и междуэтажных перекрытий помещений, где осуществляются технологические операции в кислой среде, защищаются от коррозии.

193. В помещениях со значительными тепловыделениями устройство кровли исключает образование обратных токов загрязненного воздуха. При избыточных тепловыделениях (более 20 ккал/м<sup>3</sup>·ч) в корпусах проектируются светоаэрационные фонари с ветрозащитными панелями.

194. В производственных помещениях предусматриваются проходы, площадки, а также специальные устройства и приспособления для удобного и безопасного выполнения работ по ремонту, остеклению и двусторонней очистки стекол, обслуживания аэрационных фонарей и осветительной арматуры.

## **7.2. Технологические процессы и оборудование**

195. Технология обогащения полезных ископаемых предусматривается с целью исключения вредных факторов или снижения их уровня и времени контакта с ними использование прогрессивной технологической схемы и оборудования, обеспечивающих:

- 1) непрерывность и поточность производств;
- 2) дистанционный контроль за ходом технологического процесса и оборудования;
- 3) механизацию и автоматизацию процессов производств и контроля качества сырья и готовой продукции;
- 4) сокращение протяженности и трактов перемещения сырья, количества мест перегрузок и высоты перепада сыпучих материалов;
- 5) оптимальную плотность размещения оборудования, обеспечивающую возможность его свободного обслуживания;
- 6) замену процессов с сухими веществами на операции с пульпой;
- 7) изоляцию и герметизацию процессов и оборудования, связанных с образованием и выделением в воздушную среду производственных помещений пыли и газообразных продуктов;
- 8) применение флотореагентов, содержащих химические вещества низкого класса опасности в другие.

196. Поверхность производственного оборудования, являющаяся источником значительных тепловыделений (сушильные, обжиговые печи и другие), имеет термоизоляцию, обеспечивающую температуру поверхности в соответствии с требованиями приказа Министра национальной экономики от 28 февраля 2015 года № 169 "Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 23 мая 2015 года за № 11147.

197. Операции загрузки в выгрузки сухих продуктов и концентратов, шихтовки и упаковки готовых концентратов механизуются и герметизируются

198. Приемные бункеры руды оборудуются устройствами, предупреждающими слеживание, зависание, налипание, смерзание руды. С целью предупреждения поступления пыли в рабочую зону для разгрузки и загрузки бункеров применяют дозирующие устройства, исключая неравномерное поступление материала, бункеры-накопители и емкости для сухой руды оборудуют автоматическими устройствами, исключая их переполнение и полную разгрузку, остаточный слой материала в бункере имеет высоту не менее 1 м.

199. На фабриках по обогащению асбеста у желобов бункеров устраиваются воздушные завесы. Рабочие столы, где производятся ручные операции по отделению асбестовых волокон, дроблению и рассеву материала, оборудуются бортовыми отсосами.

200. Дробилки, транспортные ленты для подачи руды и промежуточных продуктов, места пересыпки и загрузки их в оборудование (питатели, агрегаты для сушки, электростатические и электромагнитные сепараторы, пеноприемные желоба флотомашин, емкости с растворами реагентов и другие) оборудуются аспирируемыми укрытиями или системами гидрообеспыливания, работа которых блокируется с производственным оборудованием. Блокировка устройств системы обеспечивает включение их за 3-5 мин. до начала работы и выключение их не ранее чем через 5 мин. после остановки оборудования или работы без нагрузки.

201. Для каждого вида перерабатываемого сырья экспериментально устанавливаются оптимальные расходы воды для эффективного пылеподавления при всех пылеобразующих операциях с учетом допустимой технологическим процессом степени увлажнения.

202. В помещениях отделений реагентного, флотации, регенерации, сорбции, сгущения, сушильном и обезвреживания хвостов устанавливаются газоанализаторы, сигнализирующие о наличии в воздухе токсических веществ I и II классов опасности, в концентрациях, превышающих предельно допустимую величину.

203. Для оборудования, генерирующего вибрацию (дробилки, мельницы, грохота и другие), следует использовать комплекс строительных, технологических и санитарно-технических мероприятий, обеспечивающих снижение вибрации до предельно-допустимого уровня (далее – ПДУ).

204. Основное технологическое оборудование, создающее повышенные уровни шума (грохоты и другие), снабжается звукоизолирующими ограждениями.

205. Показатели микроклимата и содержание вредных веществ в воздухе кабины кранов, установленных в помещениях фабрик и складов, отвечают требованиям приказа Министра национальной экономики от 28 февраля 2015 года № 169 "Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 23 мая 2015 года за № 11147.

### **7.3. Мокрые процессы обогащения**

206. Подача и дозирование руды и воды в дезинтеграторы механизмується и осуществляться по закрытым коммуникациям.

207. Подача реагентов из расходных емкостей, расположенных на дозировочных площадках, к контактнм чанам, флотационным машинам и другим агрегатам осуществляется при помощи автоматических герметизированных дозаторов по закрытым коммуникациям. Подача ртути в технологическое оборудование производится с помощью герметизированных питателей и дозаторов.

208. Технологические процессы фильтрации пульпы, шламов и осветления растворов исключают применение рамных нутчфильтров. Для фильтрации цианистых растворов (пульпы) применяются вакуумфильтры с автоматическим управлением.

209. Для фильтрации концентратов и "хвостов" используется оборудование закрытого типа.

210. Конструкция насосов, предназначенных для транспортировки ртутьсодержащих растворов (пульпы) препятствует поступлению ртути в производственные помещения.

211. Разгрузка кеков с вакуумфильтров и их транспортировка механизмується

212. При процессах флотации и электромагнитной сепарации увлажненной руды предусматриваются меры по предупреждению разбрызгивания пульпы, воды и выноса аэрозоля.

213. В местах возможного интенсивного газовыделения предусматриваются:

1) аспирация из укрытых емкостей для пропарки пульпы с очисткой воздуха перед выбросом в атмосферу;

2) вытяжные зонты перед вакуумфильтратами при фильтрации подогретой пульпы;

3) аспирация укрытых чанов для выщелачивания при флотации окисленных руд;

4) встроенные отсосы или агрегаты по улавливаю и поглощению газов и ртутных паров от выделяющего их технологического оборудования.

214. Процессы регулирования плотности пульпы при сгущении, поддержания ее уровня в корыте вакуум-фильтра автоматизируются.

215. Конструкция дуговых печей предусматривает эффективную защиту работающих от света и шума электродуги.

216. Обезвреживание цианосодержащих промышленных стоков с применением хлорпродуктов и других реагентов осуществляется только в герметизированном оборудовании, обеспеченном аспирацией, приборами контроля и дистанционным управлением.

217. В отделениях, где возможен контакт работающих с флотореагентами, устанавливаются умывальники с подачей холодной и горячей воды, предусмотрены устройства для быстрого удаления попавших на кожу веществ путем смыва их струей воды, фонтанчики для промывки глаз.

#### **7.4. Сушильные отделения**

218. Управление процессами сушки и грануляции концентрата, подачи его на погрузку, обработка антислеживателями, а также управление работой вентиляционных и пылегазоочистных систем осуществляется с пультов, установленных в операторной. В местах обслуживания сушильных агрегатов предусматриваются душирующие установки с автоматически регулируемой температурой подаваемого воздуха.

219. При применении для сушильных агрегатов твердого топлива исключается поступление газов в рабочее помещение через бункеры для угля. Для равномерной подачи угля течки оборудуются устройствами для предупреждения зависания угля. Устранение образовавшихся в бункерах и желобах зависаний угля механизмуется.

220. Удаление шлама и золы из топки осуществляется (при любой производительности установки) гидравлическим либо пневматическим способом по закрытым коммуникациям. Удаление шлама из отстойников механизмуется.

221. Для предотвращения поступления в воздушную среду производственных помещений пыли и топочных газов аэродинамические устройства сушильных агрегатов обеспечивают разрежение в полости сушильных агрегатов и подсос воздуха через рабочие проемы и неплотности со скоростью не менее 1 м/с.

222. Топки сушильных печей, воздухопроводы, циклоны и скрубберы герметизируют.

223. При работе с продуктами обогащения (готовые и промежуточные продукты и концентраты) в связи с возможным концентрированием в них естественно-радиоактивных веществ, содержащихся в сырьевых рудных материалах, предусматривают меры по обеспечению радиационной безопасности в соответствии с классом работ.

224. Выгрузка и подача сухого концентрата из сушильных агрегатов в склад готовой продукции или для сухого обогащения осуществляется по системе аспирируемых коммуникаций.

#### **7.5. Сухие процессы обогащения и доводки, транспортировка, затаривание и складирование готовой продукции:**

225. Для магнитной и электростатической сепарации применяются сепараторы с аспирируемыми укрытиями.

226. Для транспортировки сухих материалов внутри производственных помещений применяются закрытые способы транспортировки (безроликовые и скребковые конвейеры, конвейеры с бигармоническими колебаниями и другие) или пневмотранспорт.

227. Во всех местах перегрузки сыпучего материала через точки обеспечиваются допустимые уклоны, применены гасители скорости движения материала. Высота перепада материала не превышает 0,5 м. Скорость движения конвейерной ленты при транспортировке порошковых материалов не превышает 1 м/с. Предусматривается механизированная чистка течек и желобов.

228. Для предотвращения выброса пыли пневматический транспорт оборудуют регуляторами давления воздуха.

229. Удаление пыли из циклонов и газоходов механизуется и осуществляется с помощью гидро- или пневмотранспорта.

230. Просев и шихтовка материалов механизуется и осуществляется на специально отведенных местах, оборудованных аспирационными укрытиями.

231. Немеханизированную шихтовку промежуточных продуктов и материалов в помещениях цехов проводить не допускается. В отдельных случаях для небольших (до 100 кг) количеств концентратов и промежуточных продуктов допускается ручная шихтовка в вытяжных шкафах при обязательном применении рабочими средств индивидуальной защиты.

232. Затаривание материалов производится при помощи затаривающих или упаковочных машин с автоматическими дозаторами и размещением тары в аспирируемых укрытиях. Высота падения материала на дно тары соответствует не более 0,5 м. Подача порошкового материала непосредственно в тару с помощью сжатого воздуха не допускается.

233. Выдача материалов из расходных бункеров в железнодорожные вагоны или другой транспорт осуществляется по закрытым коммуникациям. Места загрузки оборудуются аспирационными укрытиями.

234. Погрузка асбестового волокна и гали производится с помощью телескопических течек в закрытые вагоны. Выбрасываемый из вагонов воздух очищается в фильтрах. Погрузка асбеста навалом не допускается.

235. Загрузочные площадки оборудуются устройствами для механизированной уборки просыпей. Складирование асбеста осуществляется в бункерах, снабженных питателями-дозаторами и средствами для предупреждения зависания материалов. Смешивание отдельных сортов асбеста механизуется и проводится в закрытых смесительных бункерах.

236. Разгрузка и транспортировка материалов в пределах склада механизированы.

## **8. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям хранения реагентов, реагентным отделениям**

237. Применяемые для ведения технологических процессов в организациях реагенты (кислоты, щелочи, цианиды, аммиачная вода, аммиачная селитра, карбонаты и гидрокарбонаты щелочных и щелочноземельных металлов и тому подобное) хранятся в расходных складах.

238. Расходные склады обеспечиваются внутрискладскими автомобильными дорогами, связывающими склады с автомобильными дорогами общего пользования и железнодорожными подъездными путями, связывающими склады с железными дорогами общего пользования.

239. Для складов, значительно удаленных от автомобильных и железных дорог общего пользования, в качестве подъездных разрешаются профилированные грунтовые автомобильные дороги.

240. Склады реагентов устраиваются наземными и полузаглубленными с обязательным принятием мер, исключающих загрязнение почвы, подземных вод и атмосферного воздуха.

241. Ввоз и хранение реагентов, относящихся к сильнодействующим ядовитым веществам и прекурсорам, на вновь построенных складах разрешается после согласования в соответствии с пунктом 8 статьи 62 Кодекса.

242. Не допускается совместное хранение в одном складском помещении химически взаимно активных реагентов или посторонних материалов.

243. Для каждой из складываемых групп жидких реагентов предусматривают отдельный железнодорожный или автомобильный въезд в соответствующую складскую зону, располагаемую в незатопляемых сухих участках территории.

244. Не допускается использование железнодорожных цистерн, находящихся на железнодорожных путях, в качестве стационарных, складских (расходных) емкостей.

245. Порожняя тара из-под легко воспламеняющихся жидкостей, а также ядовитых веществ закупоривается и хранится на специально отведенной площадке.

246. Кислоты, щелочи и другие токсичные жидкости подаются на склад в специальной таре, перевозка, приемка и опорожнение которых производится в соответствии с требованиями инструкции, утвержденной главным инженером организации.

247. Серная разбавленная кислота хранится в стальных футерованных или выполненных из кислотостойкой стали резервуарах.

248. Концентрированная серная кислота и олеум (улучшенный и технический) хранится в вертикальных, выполненных из стали или спецстали резервуарах с плоскими днищами и коническими крышами как нефутерованных, так и футерованных кислотоупорным кирпичом или кислотоустойчивым материалом. Допускается хранение концентрированной серной кислоты в горизонтальных резервуарах.

249. Резервуары для хранения олеума футеруют. Улучшенная серная кислота хранится в чистых герметически закрытых емкостях из нержавеющей стали или емкостях из стали футерованных кислотоупорными плиткой или кирпичом.

250. Для хранения меланжа и слабой азотной кислоты резервуары изготавливаются из нержавеющей стали. Концентрированную азотную кислоту хранят в емкостях из алюминия.

251. Соляная кислота хранится в резервуарах из углеродистой стали, оборудованных средствами антикоррозионной защиты.

252. Склады кислот устраивают наземными с размещением резервуаров на открытых площадках.

253. Пол поддона устраивают с уклоном к сборному лотку, по которому кислота, в случае пролива, а также, атмосферные осадки поступают в сборный приямок. После их нейтрализации они опускаются в производственную канализацию.

254. На местах, где существует опасность получения ожогов кислотой, устанавливаются краны и фонтанчики для промывки лица и рук, а также емкости с проточной водой и души для промывки тела с обширными участками ожога.

255. Каустическую соду хранят в теплоизолированных резервуарах из нержавеющей стали или из углеродистой стали. Не допускается соприкосновение нагревательного устройства с гуммированными стенками резервуара.

256. Склады аммиачной воды устраивают наземными.

257. Склад аммиачной воды ограждают сплошным земляным валом (стеной), рассчитанным на гидростатическое давление разлившейся жидкости.

258. Резервуары для хранения аммиачной воды изготавливают из углеродистой стали, арматура и трубопроводы из металлов, не содержащих медь и ее сплавы.

259. Горизонтальные резервуары при наземной установке опираются на седловидные опоры.

260. Основанием наземных вертикальных резервуаров служит железобетонная плита по бетонной подготовке на песчаной подушке.

261. Аммиачная селитра хранится в одноэтажных складских зданиях из расчета хранения не более 2500 тонн (далее – тн) селитры в мешках.

262. Водостойчивая аммиачная селитра хранится в одноэтажных складских зданиях вместимостью не более 1500 тн, разделенных на складские помещения вместимостью не более 500 тн каждое.

263. Не допускается устройство в здании склада подвалов, каналов, приемков, углублений в полу, а также лазов и других, не просматриваемых участков. Склады аммиачной селитры оборудуются искусственной вентиляцией. Отопление складов аммиачной селитры устраивают воздушным.

264. Не допускается установка калориферов с трубными распределительными коммуникациями.

265. Прилегающая к складу и погрузочным площадкам территория имеет сплошное покрытие из материалов устойчивых к воздействию аммиачной селитры, с уклоном для стока атмосферных вод.

266. Температура упакованной аммиачной селитры не превышает 50 °С. Рассыпанную селитру, поврежденные мешки, обрывки бумаги и тому подобное немедленно убирают.

267. Наряду с регулярной текущей уборкой помещений склада аммиачной селитры, следует не реже одного раза в год весь склад (или поочередно каждый отсек или участок склада) полностью опорожнять с последующей тщательной очисткой пола от налипшей селитры.

268. Не допускается хранение в одном складском помещении совместно с аммиачной селитрой других продуктов и материалов.

269. Хранение в складских помещениях аммиачной селитры сметок (загрязненной аммиачной селитры) не допускается. Последние хранятся в отдельном помещении вместимостью не более 60 тн.

270. Расстояние между штабелями аммиачной селитры (в мешках) для проезда транспортно-погрузочных машин составляет не менее 1,5 м, проходы – шириной 1,0 м. Центральные проезды шириной 3,0 м.

271. В склады аммиачной селитры посторонние лица не допускаются.

272. На подъездных путях у склада аммиачной селитры стоянка авто и железнодорожных цистерн с кислотами не допускается.

273. Карбонаты и гидрокарбонаты натрия, калия, кальция, магния хранятся в мешках. Емкость складов не превышает 1500 тн.

274. Погрузочно-разгрузочные работы механизмируются.

275. Расстояние между штабелями в складах для проезда транспортно-погрузочных машин составляет не менее 1,5 м, проходы – шириной 1,0 м, а центральные проезды – 3,0 м.

276. Температура упакованных гидрокарбонатов не превышает 55°С.

277. Применяемые в технологии соли синильной кислоты – цианистый натрий, калий, кальций и цианистые препараты (цианплав) хранятся в базисных, расходных и цеховых складах.

278. В помещениях для хранения цианистых солей оборудуются установки для обеззараживания тары, освобожденной от цианистых солей. Помещения для приготовления растворов реагентов оборудуются умывальниками с педальным управлением подачи холодной и горячей воды, воздушными полотенцами, шкафами для хранения спецодежды и противогазов, устройствами для включения вентиляционных установок и искусственного освещения.

279. Хранение хлорной извести, негашеной извести и цианистых солей осуществляется в отдельных помещениях. Хранение в одном помещении сухих и жидких флотореагентов не допускается. В помещениях для хранения нетоксичных сыпучих флотореагентов навалом оборудуются отсеки. Хранение указанных флотореагентов вне закрома не допускается.

280. Помещения для приготовления растворов флотореагентов оборудуют приточно-вытяжной вентиляцией. Приточный воздух подают в верхнюю зону. В отделениях приготовления цианистых растворов 70 % объема приточного воздуха следует подавать в верхнюю зону помещения, 30 % - в шлюз.

281. Оборудование для дробления и измельчения флотореагентов, а также все емкости для хранения и приготовления имеют аспирируемые укрытия.

282. Стационарные емкости для приготовления и хранения больших количеств растворов флотореагентов устраиваются таким образом, чтобы обеспечить возможность их полного опорожнения. Они снабжаются уровнемерами и переливными трубами, выведенными в нейтрализатор.

283. Вскрытие емкостей с флотореагентами, приготовление растворов и подача их в чаны (растворные, осветления, расходные), очистка емкости и другой тары для реагентов механизмуется и исключает ручные операции. Вскрытие емкостей с цианистыми солями с помощью ручного инструмента и перегрузка вручную цианистых солей не допускается. Способ подачи флотореагентных исключает возможность попадания растворов и их паров в помещение.

284. Отбор проб пульпы, растворов, и реагентов из емкостей оборудования автоматизируется.

285. Все операции с металлической тарой для реагентов, не относящиеся к технологическому циклу (раскрой на лист и другие), производятся вне реагентного отделения.

286. Не допускается хранение сильнодействующих ядовитых веществ под навесами, под открытым небом, а также в сырых помещениях и подвалах.

287. Бытовые помещения, размещаемые в габаритах складских зданий, изолируют от помещений для хранения и расфасовки (розлива) сильнодействующих ядовитых веществ и имеют самостоятельный вход через отдельный тамбур.

288. Для отделки стен, потолков и внутренних конструкций складских помещений для хранения, расфасовки и розлива сильнодействующих ядовитых веществ используют материалы, способные защищать конструкции от химических воздействий сильнодействующих ядовитых веществ, не накапливающие на своей поверхности или не сорбирующие пыль и пары и допускающие легкую очистку и мытье поверхностей. Сопряжения стен с полом и потолком имеют закругленную форму.

289. В помещениях для хранения сильнодействующих ядовитых веществ предусматривается постоянно действующая естественная приточно-вытяжная вентиляция и механическая вытяжная вентиляция на случай аварии. Механические вытяжные вентиляционные установки разделяют для бытовых помещений и помещений для хранения и растворения сильнодействующих ядовитых веществ.

290. Вентиляционные установки включаются за 15 мин до входа в расходный склад. Об этом на входной двери вывешивается предупредительный плакат. Пусковые устройства этих установок располагаются снаружи возле входной двери.

291. Вентиляционные установки имеют сигнализацию: световую – во время работы и звуковую – на случай непредвиденного прекращения работы.

292. В помещениях для хранения, расфасовки и розлива сильнодействующих ядовитых веществ следует осуществлять непрерывный контроль за состоянием воздушной среды с помощью автоматических газоанализаторов с устройством световой и звуковой сигнализации и одновременным включением аварийной вентиляции, срабатывающей при приближении их к предельно-допустимой концентрации в воздухе.

293. При хранении сильнодействующих ядовитых веществ всех групп в мелкой таре (барабанах, баллонах, бутылках и прочие) помещения базисных и расходных складов оборудуются доступными пристенными полками и стеллажами с гнездами (клетками), устроенными соответственно габаритам тары, а также имеют специальные грузовые столики, перемещаемые при помощи тележки, в которые устанавливаются бутылки, баллоны, барабаны и тому подобное.

294. Все базисные и расходные склады сильнодействующих ядовитых веществ обеспечиваются в достаточном количестве средствами для

обезвреживания ядов, средствами индивидуальной защиты, аптечкой для оказания первой помощи и средствами связи.

295. Работать с сильнодействующими ядовитыми веществами без специальной одежды и средств индивидуальной защиты (далее – СИЗ), в поврежденной специальной одежде и СИЗ не допускается.

296. Противогазы хранятся в отдельном шкафу или в отдельной ячейке шкафа для спецодежды.

297. Принимать пищу, пить и курить при работе с сильнодействующими ядовитыми веществами не допускается.

298. Передвижение вручную вагонов с опасными грузами не допускается.

299. Выгрузка опасных грузов, способных к образованию взрывчатых смесей (аммиачная селитра), легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и взрывоопасных веществ (аммиачная вода), едких веществ (серная, азотная и соляная кислоты, каустическая сода) производится в специально отведенных местах.

300. Слив из цистерн легковоспламеняющихся и едких жидкостей следует осуществлять механизированным способом.

301. Места слива реагентов оборудуют взрывобезопасным освещением, обеспечивающим производство работ круглосуточно, оснащены средствами пожаротушения.

302. Не допускается прием пищи, курение и применение открытого огня на рабочих местах с легковоспламеняющимися и едкими жидкостями.

303. Не допускается спуск людей в цистерны для их осмотра на пунктах слива. Разгрузка и слив кислот и других едких веществ, перевозимых в таре, производится в специальных складах, пол которых находится на уровне с полом вагона.

304. Работа с опасными и вредными веществами проводится в специальной одежде с использованием защитных очков или специальных масок с очками, респираторов, резиновых перчаток и сапог, фартуков; каждый рабочий обеспечивается аварийным противогазом с соответствующей фильтрующей коробкой, защищающей от паров и аэрозолей вредного вещества, а для защиты кожных покровов от воздействия кислот и щелочей защитными пастами.

305. Перевозка опасных грузов автомобильным транспортом производится в соответствии с требованиями приказа Министра национальной экономики от 20 марта 2015 года № 240 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно – эпидемиологические требования к транспортным средствам для перевозки пассажиров и грузов", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 14 мая 2015 года за № 11049.

306. Перевозка радиоактивных веществ автомобильным транспортом осуществляется в соответствии с требованиями приказа Министра национальной экономики от 27 марта 2015 года № 261 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 27 мая 2015 года за № 11205.

307. Транспортные средства, используемые для перевозки опасных грузов, в зависимости от класса опасности перевозимого груза, комплектуются:

1) первичными средствами пожаротушения (огнетушителями, набором шанцевого инструмента, ведрами, кошмой, ящиком с сухим песком и другими средствами);

2) средствами индивидуальной защиты кожи и глаз (резиновыми сапогами, резиновыми перчатками, прорезиненным фартуком, костюмом с кислотозащитной пропиткой, очками защитными, противогазом);

3) аварийным инструментом и снаряжением (знаками "Въезд запрещен" и "Аварийная остановка", противооткатными упорами, веревкой или тросом для ограждения места аварии, канистрами с нейтрализующим раствором);

4) медицинской аптечкой первой помощи;

5) при перевозке радиоактивных веществ – дополнительно: респиратором, четырьмя предупредительными знаками радиационной опасности и пластиковым пакетом с чистой ветошью.

308. Под погрузку аммиачной селитры подаются автотранспортные средства с исправными сухими кузовами, тщательно очищенными от остатков любых других материалов и оборудованными специальным пологом для защиты от прямого попадания солнечных лучей и атмосферных осадков.

309. К управлению транспортными средствами, транспортирующими опасные грузы, допускаются водители, прошедшие медицинский осмотр в соответствии с приказом Министра национальной экономики от 24 февраля 2015 года № 127 "Об утверждении Правил проведения обязательных медицинских осмотров", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 08 апреля 2015 года за № 10634.

310. Не допускается перевозка на транспортном средстве грузов, не предусмотренных документацией, а также посторонних лиц, не связанных с перевозкой данного опасного груза.

311. В случае ремонта оборудования большой емкости, содержащего токсические реагенты и агрессивные вещества, проведение работ допускается только при использовании соответствующей спецодежды и СИЗ.

312. Подлежащее ремонту оборудование перед началом работ очищают от загрязнения содержащимися в нем материалами и при наличии остатков

ядовитых веществ - обеззараживают. Способ очистки оборудования исключает возможность воздействия вредных веществ на работающих.

313. Инструмент, использованный при ремонтных работах в реакгентном отделении и отделении флотации, подвергается очистке от флотореагентов.

314. Ремонт приборов и устройств технологического контроля с радиоактивными изотопами выполняется согласно требованиям приказом Министра национальной экономики от 27 марта 2015 года № 261 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 27 мая 2015 года за № 11205.

315. При проведении сварочных работ на всех этапах ремонта оборудования предусматриваются меры безопасности по защите работников от действия опасных и вредных производственных факторов. Не допускается производство работ без СИЗ. Не допускается проведение сварочных работ при неработающей местной вытяжной вентиляции.

## **9. Контроль за состоянием факторов производственной среды**

316. Контроль за состоянием условий труда осуществляется с учетом особенностей технологического процесса, его изменений, реальных условий выполнения различных работ, ремонта оборудования, внедрения оздоровительных мероприятий.

317. Измерение производственных факторов следует выполнять по действующим методикам.

318. На объектах цветной металлургии и горнодобывающей промышленности проводится производственный (ведомственный) контроль. Производственный (ведомственный) контроль осуществляется производственными или независимыми аккредитованными лабораториями. Результаты ведомственного контроля представляются в территориальные подразделения ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения на соответствующей территории.

319. ПДУ вредного воздействия физических факторов на здоровье работающих соответствуют требованиям приказа Министра национальной экономики от 28 февраля 2015 года № 169 "Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 23 мая 2015 года за № 11147.

320. Уровни шума на рабочих местах в производственных помещениях соответствуют требованиям приказу Министра национальной экономики от 28

февраля 2015 года № 169 "Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 23 мая 2015 года за № 11147.

При цехах (отделениях) с эквивалентными уровнями шума более 80 Децибел (далее – дБА) предусматриваются комнаты отдыха, в которых уровень шума не превышает 40 дБА.

321. Значения ПДУ общей вибрационной нагрузки работающих соответствует требованиям приказа Министра национальной экономики от 28 февраля 2015 года № 169 "Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 23 мая 2015 года за № 11147.

322. Значения ПДУ локальной вибрационной нагрузки работающих соответствует требованиям приказа Министра национальной экономики от 28 февраля 2015 года № 169 "Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 23 мая 2015 года за № 11147.

323. В подземных выработках на постоянных рабочих местах следует соблюдать параметры микроклимата, указанные в таблице 1 приложения 1 к настоящим Санитарным правилам.

324. В случаях, когда по горно-геологическим и технологическим условиям невозможно обеспечить допустимые нормы температуры, влажности, скорости движения воздуха (многолетнемерзлые месторождения, глубокое залегание полезного ископаемого и так далее), предусматриваются мероприятия по защите горнорабочих от охлаждения или перегревания организма.

325. При температуре воздуха ниже +16<sup>0</sup>С следует обеспечивать горнорабочих комплектами спецодежды и обуви с соответствующими тепло- и влагозащитными свойствами. Вблизи действующих забоев устраивают помещения для обогрева.

326. При невозможности снижения температуры воздуха до +26<sup>0</sup>С на рабочих местах применяется система кондиционирования воздуха с обеспечением требований, изложенных в таблице 1, либо средства индивидуальной защиты с применением систем искусственного охлаждения.

327. При температуре воздуха ниже +10<sup>0</sup>С или выше +26<sup>0</sup>С рабочие обеспечиваются соответственно горячим чаем или охлажденной питьевой водой из расчета 1,0 – 2,0 л на человека в смену.

328. Горные выработки имеют искусственную вентиляцию.

329. Контроль параметров рудничной атмосферы предусматривает помимо депрессионных и воздушных съемок, отбор и анализ проб воздуха на содержание вредных газов и пыли. Для шахт с неблагоприятным микроклиматом обязательны, кроме вышеуказанного, температурные съемки.

330. Производственный (ведомственный) контроль и содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны на объектах цветной металлургии и горнодобывающей промышленности, соответствует требованиям документов государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, утверждаемых в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

331. Производственный (ведомственный) контроль содержания основных вредных веществ в воздухе рабочей зоны проводится в соответствии с перечнем основных вредных веществ, подлежащих лабораторному производственному контролю в воздухе рабочей зоны, согласно таблицы 1 приложения 2 настоящих Санитарных правил и дополняется исходя из веществ, выделяемых в воздух рабочей зоны на отдельных этапах технологического процесса.

332. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны и в объектах окружающей среды соответствует требованиям приказу Министра национальной экономики от 28 февраля 2015 года № 169 "Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 23 мая 2015 года за № 11147.

333. Работа устройств, предусмотренных для борьбы с пылью, шумом, вибрацией и другими неблагоприятными факторами, не вызывает появления в производственной среде дополнительных вредностей.

334. По мере изменения горно-геологических и технологических условий разработки месторождений действующих рудников и карьеров вносятся корректировки в проекты комплексного обеспыливания.

335. При всех технологических операциях, требующих применения воды, и санитарно-бытовом обслуживании рабочих используется вода питьевого качества.

336. Для борьбы с пылью и других технологических целей при отсутствии или недостатке воды питьевого качества допускается использование воды других источников, не содержащей вредных и трудноустраняемых примесей, при условии ее предварительной очистки, обезвреживания и обеззараживания.

337. Применяемые ПАВ, антифризы и их растворы, используемые для борьбы с пылью безопасны для людей. Работа по применению ПАВ с целью связывания

осевшей пыли производится только механизированным способом. Приготовление растворов из высококонцентрированных ПАВ без применения рабочими СИЗ не допускается.

338. При содержании в полезных ископаемых, продуктах их переработки, а также во вмещающих породах и в золе (подземные воды, технологические и так далее) примесей естественно-радиоактивных веществ, обуславливающих выраженный пылерадиационный фактор, следует осуществлять дозиметрический контроль за радиационной обстановкой в производственных помещениях, на территории предприятия в пределах СЗЗ и наблюдаемых зон согласно требованиям приказа Министра национальной экономики от 27 марта 2015 года № 261 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 27 мая 2015 года за № 11205.

#### **10. Санитарно-эпидемиологические требования к вспомогательным зданиям и помещениям для обслуживания работающих**

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

340. Для рабочих всех производств предусматриваются помещения для отдыха в рабочее время.

341. Не допускается хранение и прием пищи в производственных помещениях.

342. Во всех основных технологических цехах производства глинозема предусматриваются помещения и оборудование для обеспыливания специальной одежды.

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

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

344. Устройство и оборудование вспомогательных зданий и помещений предусматривается согласно требованиям документов государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, утверждаемых в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

345. Состав санитарно-бытовых помещений определяют исходя из группы производственных процессов, по их санитарной характеристике в соответствии с таблицей 1 приложения 3 настоящих Санитарных правил.

346. Кроме того, предусматривают помещения для химической чистки и ремонта спецодежды и обуви для рабочих забойной группы шахт, взрывников и рабочих цехов мокрого обогащения фабрик.

347. Вспомогательные помещения соединяются отапливаемым и освещенным переходом с шахтным стволом (штольной), по которому производятся спуски подъем рабочих, или с главным корпусом фабрики.

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

349. В качестве дополнительного оборудования в гардеробных помещениях предусматриваются:

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.

350. Устройство помещений для сушки спецодежды и обуви, их пропускная способность и применяемые способы сушки обеспечивают полное просушивание спецодежды и обуви к началу рабочей смены.

351. Состав площади и оборудования прачечных определяется с учетом проведения стирки используемых комплектов спецодежды не реже двух раз в месяц. При особенно интенсивном загрязнении спецодежды прачечные рассчитывают на более частую стирку спецодежды. У работающих с ненатропированными порошкообразными взрывчатыми веществами и другими токсическими веществами спецодежда стирается отдельно от остальной спецодежды после каждой смены. Зимняя спецодежда подвергается химической чистке.

352. На фабриках по обогащению калийных руд после окончания ремонта оборудования производится тщательная мойка водой резиновых деталей

спецодежды с последующей обработкой 3 % раствором уксусной кислоты, немедленная смена спецодежды и обработка открытых участков тела работающих (3 % раствором уксусной кислоты).

353. Рабочие, занятые добычей и обогащением полезных ископаемых, обеспечиваются спецодеждой, спецобувью и СИЗ в соответствии с типовыми отраслевыми нормами.

354. Работающие, не обеспеченные необходимой спецодеждой и средствами индивидуальной защиты или имеющие их в неисправном состоянии, не допускаются к работе. Работники обязаны применять и работать в специальной одежде, обуви и средствах индивидуальной защиты.

355. При переработке и обогащении руд, содержащих компоненты с повышенной естественной радиоактивностью используют соответствующие СИЗ

356. Стирка, ремонт и обезвреживание спецодежды производится централизованно. Вынос спецодежды с производства и стирка ее в домашних условиях не допускается.

357. На производствах, где возможно загрязнение спецодежды пылью, предусматриваются устройства для ее обеспыливания, исключающие поступление пыли в окружающую среду, а также на внутреннюю поверхность спецодежды и кожу работающих.

358. Помещения для обеспыливания, обезвреживания, химической чистки и ремонта спецодежды обособливают и оборудуют автономной вентиляцией, исключающей попадание загрязненного воздуха в другие помещения.

359. Полы, стены, оборудование гардеробных, душевых, а также ножные ванны подвергаются мокрой уборке и дезинфекции после каждой смены. В преддушевых предусматривается устройство ванночек для дезинфекции сандалий после каждого их употребления, а также ванночек для раствора формалина. Для больных эпидермофитией оборудуют специальное помещение для ежедневной дезинфекции и просушивания рабочей обуви.

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

361. Для горнорабочих подземных участков и открытых разработок предусматриваются помещения для кратковременного отдыха, обогрева или охлаждения, а также для защиты от атмосферных осадков при ожидании транспорта. Температура воздуха поддерживается в пределах +22 – 25 °С. Скорость движения воздуха не превышает 0,2 м/с. В помещениях устанавливают

установки для питьевой воды и горячего чая. При удаленности пункта питания на расстоянии свыше 600 м в помещении создают дополнительные условия для приема пищи. В помещениях предусматривают устройства для локального обогрева рук и ног.

362. Для организации питания рабочих во вспомогательных зданиях предусматривают помещения приготовления, расфасовки в выдачи горячей пищи в термосах, индивидуальных пакетах. Необходимы также помещения для приготовления и выдачи питьевой воды и напитков с отделениями: приема, мойки и дезинфекции фляг, приготовления воды и напитков, хранения, выдачи и наполнения фляг.

363. Ответственным за организацию питания работающих на подземных разработках являются первые руководители предприятий.

364. Пункты питания в подземных выработках обеспечивают горячим питанием шахтеров близлежащих лав и подготовительных участков.

365. Пункты питания размещают на расстоянии 15 – 20 мин ходьбы туда и обратно от фронта работ в местах, расположенных на чистой струе воздуха, где запыленность воздуха наименьшая.

366. Определение места и устройство новых пунктов питания под землей ведется по согласованию с территориальным подразделением ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с пунктом 8 статьи 62 Кодекса.

367. В конце работы отправляются на поверхность: остатки пищи в термосах, использованная столовая посуда и приборы в плотных полиэтиленовых мешках, санитарная одежда раздатчиков в полиэтиленовых мешках для санитарной обработки.

368. При организации временного передвижного пункта питания допускается использовать сборно-разборные щиты. Площадь пункта регламентируется количеством одновременно пользующихся горячим питанием и принимается из расчета  $0,7 \text{ м}^2$  на каждого питающегося при оборудовании 10 – 12-местных столов.

369. Щиты для облицовки стен изготавливаются из дерева или на каркасе из легкого материала с гладкой поверхностью, а также гигиенического пластического материала, для пола применяются деревянные щиты без щелей, гладковыструганные.

370. У входа в пункт питания устанавливается решетка или металлическая сетка для очистки обуви.

371. Подземный пункт питания оборудуется:

1) раковиной с подводкой воды или ручкомойником для мытья рук. Вода для мытья рук доставляется и хранится в специальных закрытых емкостях, она отвечает требованиям действующих нормативных документов.

Ответственность за доставку и постоянное наличие воды для этих целей возлагается на руководство шахты;

2) сборно-разборными столами с гигиеническим покрытием и скамейками, а при отсутствии условий для их установки - откидными столами;

3) подставками для термосов.

372. Уборка обеденных столов производится сразу после приема пищи.

373. Администрация столовой обеспечивает все пункты питания:

1) санитарной одеждой по 3 комплекта на каждого работника, раздающего пищу (куртка или халат, нарукавники, головной убор);

2) бумажными салфетками;

3) мылом, метелками для стряхивания угольной пыли с одежды, полотенцами

374. Приготовление обедов в базовой столовой производится в строгом соответствии с правилами технологического процесса, общепринятого при приготовлении блюд на предприятиях общественного питания.

375. В базовой столовой обеды для подземного питания готовятся для каждой смены отдельно и затариваются в термосы немедленно после приготовления.

376. Меню подземного питания составляется на 7 – 10 дней и разнообразится по дням недели, контролируется медицинским персоналом предприятия.

377. Блюда и горячие напитки при затаривании в термосы имеют температуру : первые и полужидкие блюда 90 °С, вторые блюда 70 – 75 °С, горячие напитки 90 °С, холодные напитки (кисель, компот, витамин, напитки) – 14 – 18 °С.

378. Качество блюд, их температура проверяются бракеражной комиссией в столовой в составе заведующего производством и представителя шахтного комитета. Результаты бракеража заносятся в специальный журнал установленной формы, пронумерованный и заверенный администрацией шахты, с обязательным указанием температуры затаренных блюд и времени затаривания.

379. Готовая пища в термосах доставляется в пункты питания через 1 – 2 ч после затаривания. Как исключение, хранение пищи в термосах допускается не более 3 ч (овощных блюд – не более 2 ч).

380. В течение этого времени пища доставляется из наземных предприятий общественного питания в пункты питания под землей и раздается. В случае несоблюдения этих сроков по каким-нибудь причинам пища возвращается в столовую и обязательно подвергается повторной тепловой обработке согласно требованиям приказа Министра национальной экономики от 19 марта 2015 года

№ 234 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно – эпидемиологические требования к объектам общественного питания", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 08 мая 2015 года за № 10982.

381. Раздача пищи в пунктах питания производится из термосов, обязательно установленных на подставке. Не допускается ставить термосы при раздаче пищи на пол.

382. Раздатчик перед отпуском пищи обязан вымыть руки с мылом и щеткой, надеть санитарную одежду (халат и колпак), при отпуске пищи пользоваться специальным инвентарем.

383. Температура первых блюд при раздаче составляет не ниже 60 °С, вторых - не ниже 50 °С, а холодных +14 – 18 °С.

384. Посуда в пунктах питания допускается только небьющаяся: алюминиевая или из нержавеющей стали. Термосы для коллективного и индивидуального питания изготавливают в соответствии с действующими нормативами.

385. Посуда и инвентарь для подземного питания хранятся в отдельных шкафах в базовых столовых в специальных ящиках с крышками или на стеллажах, термосы – в открытом виде, перевернутыми вверх дном.

386. Санитарная обработка возвращенных из шахт посуды и инвентаря осуществляется ручным или механическим способом в наземной столовой в соответствии с существующими санитарными правилами.

387. Для обработки наружной поверхности термоса следует обмыть корпус щеткой и горячей водой с температурой не ниже 85 °С с моющими средствами. Обработка внутреннего объема термоса производится в следующем порядке:

а) удаление остатков пищи;

б) мытье мочалкой или щеткой в горячей воде с применением моющей жидкости;

в) ополаскивание горячей водой с температурой не ниже 75 °С.

Щетки, мочалки, которыми пользуются для мытья, ежедневно после работы подвергаются мойке, кипячению и сушке.

388. Раздатчик пищи обязан соблюдать правила личной гигиены, предусмотренные требованиями приказа Министра национальной экономики от 19 марта 2015 года № 234 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно – эпидемиологические требования к объектам общественного питания", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 08 мая 2015 года за № 10982.

389. За организацию питания под землей, общее санитарное состояние пункта и соблюдение в нем санитарно-гигиенического режима ответственность несет начальник шахты.

390. За качество пищи для подземного питания и соблюдение сроков реализации пищи, сохранение температуры блюд ответственность несет заведующий производством, а в подземных пунктах выдачи пищи - раздатчик и директор столовой.

391. Транспортировка горячей пищи для подземного питания осуществляется в пищевых термоконтейнерах емкостью 6 – 24 л, предназначенных только для этой цели. Учитывая специфику работы, организация доставки термоконтейнеров в пункты питания в шахте определяется начальником шахты. Допускается также доставка термоконтейнеров в специальных вагонетках.

392. Санитарная обработка транспорта производится ежедневно после окончания перевозки пищевых продуктов и инвентаря.

393. Ответственность за содержание транспорта и доставку пищи определяется руководством шахты.

394. Респираторная оборудуется установкой для очистки фильтров от пыли и контроля их сопротивления, приспособлениями для мойки, дезинфекции и сушки полумасок, ухода за обтюраторами.

395. С целью профилактики светового и ультрафиолетового голодания для работающих предусматривается устройство и оборудование фотариев и организации ультрафиолетового облучения.

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

397. Все работающие проходят предварительный при поступлении на работу и периодический медицинский осмотр в соответствии с приказом Министра национальной экономики от 24 февраля 2015 года № 127 "Об утверждении Правил проведения обязательных медицинских осмотров", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 08 апреля 2015 года за № 10634.

## **11. Санитарно-эпидемиологические требования к охране окружающей среды (водоемы, почва, воздух)**

398. Спуск сточных вод горнодобывающих предприятий в водоемы осуществляется при строгом соблюдении требований к качеству воды источников водоснабжения у первого пункта водопользования ниже по течению.

399. Схемы водоснабжения промышленных объектов предусматривают организацию оборотных циклов, локальной очистки стоков, извлечение из сточных вод ценных отходов производства.

400. Не допускается применение и сброс в водоемы флотореагентов и других химических веществ, для которых не установлены соответствующие ПДК.

401. Сброс сточных вод в водоемы допускается только после их эффективной очистки от взвешенных и растворенных в воде веществ. В проекте очистных сооружений представляется расчет времени отстаивания сточных вод с учетом кинетики осажденных взвешенных веществ и обоснование применения (или отказ от применения) коагулянтов и флокулянтов.

402. Производительность сооружений по очистке вод рассчитывается на возможное увеличение мощности добывающих и обогащательных предприятий (не менее 20-летнего срока).

403. Контроль за эксплуатацией хвостохранилищ и шламонакопителей осуществляется согласно требованиям приказа Министра национальной экономики от 28 февраля 2015 года № 176 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 05 мая 2015 года за № 10936.

404. Поверхностные сточные воды с территории промышленных объектов и смывы с полов перед сбросом в водоемы подвергаются локальной очистке или направляться на общие очистные сооружения.

405. На отвалах пустой породы необходимо применять противоэрозийное закрепление их поверхностей.

406. Отвалы породы при разработке ископаемых подвергаются технической и биологической рекультивации.

407. Следует проводить контроль за эффективностью работы газо-пылеулавливающих сооружений и за состоянием загрязнения атмосферного воздуха в санитарно-защитной зоне.

408. Рекультивация сельскохозяйственных земель, нарушенных в результате подземной или открытой разработки месторождений полезных ископаемых, и размещение отвалов горных пород производится в соответствии с проектом землепользования, увязанным с проектом горных работ.

Таблица 1

**Допустимые сочетания температуры, влажности и скорости движения воздуха на рабочих местах подземных выработок**

Факторы микроклимата	Допустимые сочетания		
	1	2	3
1	2	3	4
Температура воздуха, °С	16 – 19	20 – 23	24 – 26
Относительная влажность, %*	80 – 30	75 – 30	70 – 30
Скорость движения воздуха, м/сек**	0,1 – 0,5	0,6 – 1,0	1,1 – 1,5

Примечание:

\* В обводненных выработках – допускается превышение относительной влажности на 10 %.

\*\* Большая скорость, движения воздуха соответствует максимальной температуре.

Приложение 2  
к Санитарным правилам  
"Санитарно-эпидемиологические  
требования к объектам цветной  
металлургии и горнодобывающей  
промышленности"

Таблица 1

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

№ п/п	Производственный участок	Вредные вещества
1	2	3
1	производство глинозема	пыль сырьевых материалов, спека, глинозема, щелочи, соединения хрома, окись углерода, сернистый ангидрид
2	производство электродных материалов	пыль углеродистых материалов, возгоны каменноугольной смолы и пека, бенз(а)пирен, окись углерода, сернистый ангидрид
3	производство технического углерода	пыль сажи, бенз(а)пирен, окись углерода

4	цеха электролиза алюминия	глиноземсодержащая пыль, фтористые соединения, возгоны каменноугольной смолы и пека, бенз(а)пирен, окись углерода
5	цеха капитального ремонта алюминиевых электролизеров	кремнеземсодержащая пыль, углеродистая пыль, фтористые соединения, возгоны каменноугольной смолы и пека, бенз(а)пирен, аммиак, окислы азота, окись углерода
6	производство фтористых солей	фтористые соединения, щелочи, серная кислота
Производство вторичного алюминия		
7	шихтовые отделения	пыль алюминиевых сплавов
8	сушильные отделения	пыль алюминиевых сплавов, аэрозоли масла и продуктов его высокотемпературной деструкции, акролеин, окись углерода, сернистый ангидрид
9	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		
10	дробильно-шихтарные отделения	свинец, мышьяковистый ангидрид
11	агломерационные и плавильные отделения	свинец, мышьяковистый ангидрид, сернистый ангидрид, окись углерода
12	отделения рафинирования	свинец, мышьяковистый ангидрид, сернистый ангидрид, щелочи и редкие металлы при наличии их в сырье
Производство цинка		
13	дробильно-шихтарные отделения	свинец
14	отделения сушильных барабанов	цинк, свинец, медь
15	обжиговое и плавильное отделения	свинец, цинк, мышьяк, сернистый ангидрид
16	выщелачивательные отделения	аэрозоли серной кислоты, сульфат цинка, фтористый и мышьяковистый водород
17	дистилляционное отделение	свинец, цинк, окись углерода, хлор
18	электролизные отделения	аэрозоли серной кислоты, сульфат цинка, соляная кислота
19	газогенераторные отделения	окись углерода

Производство меди		
20	дробильно-шихтарные отделения приготовления окатышей	пыль сырья
21	флотационные и реагентные отделения	флотореагенты
22	отделения обжига шихты, агломерационные отделения	медь, свинец, мышьяковистый ангидрид, мышьяковистый водород, сернистый ангидрид, окись углерода
23	отделения отражательной плавки и конвертирования штейна	медь, свинец, цинк, бериллий, мышьяковистый ангидрид, сернистый ангидрид, мышьяковистый водород, сероводород, фтористый водород
24	отделения электротермической, кислородно-взвешенной и кивцэтной плавки	медь, свинец, цинк, мышьяковистый ангидрид, мышьяковистый водород, сернистый ангидрид, окись углерода
25	отделения огневого рафинирования меди	медь, свинец, сернистый ангидрид, окись углерода
26	электролизные отделения	серная кислота, гидроаэрозоли сернокислых солей, меди, никеля (при наличии в анодах мышьяка мышьяковистый водород и другие соединения мышьяка)
Производство никеля		
27	шихтовые и дробильные отделения, склады	пыль, свободная двуокись кремния
28	сушильно-прессовые отделения и отделения на аглофабриках	аэрозоли соединений никеля, сернистый ангидрид, окись углерода, известь (при переработке сульфидных руд - мышьяк)
29	плавильные отделения (руднотермическая и шахтная плавка, конвертирование)	аэрозоли соединений никеля, окись углерода, сернистый и серный ангидрид штейнов (бенз-(а)пирен при рудно-термической плавке)
30	обжигово-восстановительные отделения	аэрозоли соединений никеля, сернистый и серный ангидрид, окись углерода, хлор (бенз-(а)пирен в электропечном отделении)
31	автоклавно-химические отделения	аэрозоли соединений никеля, сернистый ангидрид
32	цеха электролиза никеля	аэрозоли соединений никеля также хлора (в очистных отделениях цехов электролиза)

33	гидроотделения кобальтовых цехов	аэрозоли соединений никеля, хлор, водорастворимые соединения кобальта и сернистый ангидрид
34	пироотделения кобальтовых цехов	кобальт (окисные соединения)
35	получение никеля карбонильным процессом	аэрозоли карбонила никеля, окись углерода
Производство молибдена		
36	дробильно-транспортные отделения, измельчения и классификации, фильтрации, сушки, упаковки концентратов	пыль сырья
37	отделения флотореагентов	сернистый натрий, сероуглерод, сероводород, окись пропилена, бутиловый спирт, скипидар, керосин, минеральные масла
38	отделения флотации, сгущения и фильтрации	гидрозоли ксантогената, метасиликат натрия, сернистый натрий, сероуглерод, сероводород, окись пропилена, бутиловый спирт, минеральные масла
39	отделения сушки концентратов	сернистый ангидрид, окись углерода, аэрозоли молибдена, меди, селена, теллура
40	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
41	участки выщелачивания огарка и циклонной пыли от электрофильтров, фильтрования и центрифугирования	аммиак, пары соляной кислоты, сернистый ангидрид, сероводород
42	участки перекристаллизации молибдата аммония в парамолибдат аммония, кристаллизации парамолибдата аммония, центрифугирования, укрупнения и фасовки	аммиак, пары соляной кислоты, сероводород
43	отделения прокаливания парамолибдата аммония и восстановления окислов молибдена до металла	аммиак, окись углерода, аэрозоли молибдена
44	участок сварки штабиков	аэрозоли щелочи, аэрозоли молибдена
45	участок прессования	металлический молибден
Производство вольфрама		
46	дробильно-измельчительные отделения	пыль сырья, вольфрама
47	отделения спекания руды и соды	аэрозоли щелочей, вольфрама

48	обжиговые отделения	сернистый ангидрид, окись углерода, вольфрам
49	выщелачивательные отделения	аэрозоли щелочей, соляной кислоты, вольфрам, аммиак
50	отделения сушки и фасовки	вольфрам
51	отделения производства металлического вольфрама	аэрозоли вольфрама
Производство магния		
52	участок разгрузки карналлита	пыль сырья
53	участок обезвоживания карналлита	соляная кислота
54	электролизное отделение	магний, хлор, хлористый водород
55	отделения получения магниево-ртутного сплава	магний, ртуть
56	участок складирования прокатных листов сплава	пары ртути
57	участок резки и механической обработки листов магниево-ртутного сплава	магний, пары ртути
Производство титана		
58	дробильно-размольное отделение, склады сырья	пыль сырья, аэрозоли двуокиси титана
59	отделения хлорирования и очистки четыреххлористого титана	хлор, хлористый водород, фосген, четыреххлористый титан
60	отделения восстановления и дистилляции	хлористый водород, хлор, четыреххлористый титан
61	отделения выбивки и переработки титановой губки	аэрозоли титана
Золотоизвлекательные фабрики		
62	дробильно-транспортные отделения	двуокись кремния
63	отделения осаждения	цинк
64	отделения сорбционной и иловой технологии извлечения золота	цианистый водород
65	отделения амальгамационной технологии извлечения золота	пары ртути
66	отделения регенерации и электролиза	цианистый водород, пары кислот, аэрозоли щелочей, аммиак
67	отделения агитации, сгущения и гравитационного обогащения сурьмянистых, мышьяковистых, сульфидных руд	мышьяковистый водород, сернистый ангидрид
68	флотационные отделения	сероводород, сероуглерод (в зависимости от применяемого флотореагента)
Производство платины и платиноидов		

69	отделения приемки, подготовки сырья и готовой продукции	пыль платиновых металлов
70	отделения гидрометаллургических процессов	платиновые металлы, аммиак, хлор, окислы азота, пары азотной, соляной и серной кислоты
71	отделения пирометаллургических процессов	платиновые металлы и их соединения
<b>Производство олова и его сплавов</b>		
72	цеха доводки и выщелачивания рудоконцентратов	свинец, олово, пары серной и соляной кислот, керосина, ксантогената, хлористый водород, сероводород, пыль естественных радиоактивных элементов
73	сушильные отделения	сероуглерод, сероводород, четыреххлористый углерод, окись углерода, хлористый водород
74	обжиговые отделения	свинец, двуокись кремния, сернистый газ, окись углерода, мышьяк, пыль естественных радиоактивных элементов
75	отделения окатывания и сушка гранул	окислы свинца, олова, мышьяка, двуокись кремния, окись углерода, мышьяковистый водород
76	плавильное отделения	двуокись кремния, аэрозоли конденсации олова, мышьяка, свинца, окислы азота, мышьяковистый водород, окислы углерода, сероводород, хлор, пыль естественных радиоактивных элементов
77	фьюминговые отделения	олово, двуокись кремния, пыль естественных радиоактивных элементов
78	рафинировочные отделения	свинец, мышьяковистый и сурьмянистый водород, пыль естественных радиоактивных элементов
79	хвостохранилища	сероводород, сероуглерод, серная кислота, пыль естественных радиоактивных элементов
<b>Производство редкоземельных металлов</b>		
80	процессы отделения примесей радиоактивных элементов	по требованиям действующих санитарно-эпидемиологических правил и норм
81	отделения каскадного разделения РЗМ	трибутилфосфат, пары азотной кислоты
	все процессы, связанные с просевом, шихтовкой и упаковкой	

82	п о р о ш к о в , погрузочно-разгрузочные операции	пыль РЗМ
83	цеха гидрометаллургические и гидрохимических процессов	аммиак, окислы азота, пары азотной соляной и серной кислот, хлор, фтористый водород
84	отделения получения фторидов редкоземельных металлов	фтористый водород

Приложение 3  
к Санитарным правилам  
"Санитарно-эпидемиологические  
требования к объектам цветной  
металлургии и горнодобывающей  
промышленности"

Таблица 1

**Группы основных производственных процессов,  
определяющих состав санитарно-бытовых помещений на  
предприятиях по добыче и обогащению рудных, нерудных и  
россыпных месторождений полезных ископаемых**

Группы производственных процессов	Профессиональные группы
1	2
Подземные работы	
II г	Рабочие основных и вспомогательных профессий
III а	Взрывники
Открытые разработки	
II г	Рабочие основных профессий, занятые на горных и транспортных машинах
III а, II д	Взрывники
II д	Рабочие вспомогательных профессий
III а	Рабочие, занятые на драгах, где применяется амальгамация
II д	Рабочие, занятые на драгах без использования процесса амальгамации
Обогатительные фабрики	
II г, II д	Рабочие дробильно-сортировочных и транспортных цехов
II г, III а	Рабочие цехов мокрого обогащения
II г	Рабочие цехов сухого обогащения

Приложение 4  
к приказу Министра национальной  
экономики Республики Казахстан  
"Об утверждении Санитарных правил  
"Санитарно-эпидемиологические  
требования  
к объектам промышленности"

## **Санитарные правила**

### **"Санитарно-эпидемиологические требования к технологическим и сопутствующим объектам и сооружениям, осуществляющим нефтяные операции"**

#### **1. Общие положения**

1. Настоящие Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к технологическим и сопутствующим объектам и сооружениям, осуществляющим нефтяные операции" (далее – санитарные правила) разработаны в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года "О здоровье народа и системе здравоохранения" (далее – Кодекс), предназначены для физических и юридических лиц, деятельность которых связана с проектированием, реконструкцией, эксплуатацией объектов и сооружений, осуществляющим нефтяные операции, а также иных морских сооружений, связанных с нефтяными операциями (искусственные острова, эстакады, буровые платформы, дамбы, плавучие буровые установки (далее – ПБУ) и другие).

2. По гигиеническим критериям к объектам нефтедобывающей промышленности относятся следующие основные производства и виды работ:

- 1) вышкостроение (строительство буровых установок);
- 2) бурение разведочных и эксплуатационных нефтяных скважин;
- 3) эксплуатация нефтяных месторождений (добыча, первичная и комплексная подготовка нефти, попутного газа);
- 4) капитальный и текущий ремонт скважин;
- 5) испытание и освоение скважин;
- 6) тампонажные работы.

3. В настоящих санитарных правилах использованы следующие термины и определения:

- 1) приземный слой атмосферы – часть пограничного слоя атмосферы высотой в несколько десятков метров от земной поверхности;
- 2) продолжительность вахты – время пребывания на борту плавучей буровой установки;
- 3) плавучая буровая установка – судно (плавучее сооружение), предназначенное для выполнения буровых работ по разведке и (или) добыче подземных ресурсов морского дна;
- 4) буровые суда неограниченного района плавания – суда, плавающие на неограниченном расстоянии от порта приписки;

- 5) комингс – окаймление отверстия в палубе судна;
- 6) коффердам – узкий, непроницаемый для газов отсек на судне;
- 7) аридный климат – сухой климат с высокими температурами воздуха и малым количеством атмосферных осадков;)
- 8) объекты нефтедобывающей промышленности – отрасль промышленности, осуществляющая нефтяные операции по разведке и разработке нефтяных и нефтегазовых месторождений, добычу углеводородного сырья;
- 9) производственный контроль – контроль за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, проводимый юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями в соответствии с осуществляемой ими деятельностью по обеспечению контроля за соблюдением санитарных правил и гигиенических нормативов, выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий;
- 10) продуктивные пласты – нефте- и газоносные отложения;
- 11) морские сооружения – искусственно-созданные сооружения, находящиеся в море, включая искусственные острова, дамбы, установки, неподвижное и плавучее оборудование для проведения нефтяных операций на море;
- 12) фидер – распределительная кабельная или воздушная линия электропередачи;
- 13) форпик – крайний носовой отсек судна;
- 14) футшток – рейка с делениями для наблюдения за уровнем воды открытого водоема;
- 15) шпигат – отверстие в палубе судна для удаления воды за борт.

## **2. Санитарно-эпидемиологические требования к проектированию и содержанию объектов и сооружений, осуществляющим нефтяные операции**

4. Размещение, проектирование новых, а также расширение и реконструкция существующих предприятий и объектов осуществляется на основании схем и проектов районной планировки.

5. Схема генерального плана комплекса объектов нефтяной промышленности с общими объектами (промышленного узла) разрабатывают в соответствии с действующими инструкциями по разработке схем генеральных планов групп предприятий с общими объектами (промышленных узлов).

6. Отвод земель под участки нового строительства и реконструкцию существующих предприятий и объектов осуществляется в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

7. Размеры санитарно-защитных зон (далее – СЗЗ) от границы территории месторождений и производственных объектов, осуществляющих нефтяные операции определяются требованиями приказа Министра национальной экономики от 20 марта 2015 года № 237 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно–эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 22 мая 2015 года за № 11124.

8. При монтаже и обустройстве часто перемещаемых объектов (буровые установки, установки для капитального и текущего ремонтов скважин, для испытания и освоения скважин, отдельные блоки производственного оборудования и элементы обустройства, размещаются с учетом господствующего направления ветра в данный период года.

9. Объекты, на которые возможно поступление сырья с высоким содержанием сероводорода, размещаются на хорошо аэрируемых территориях.

10. При проектировании и ведении нефтяных операций предусматриваются и осуществляются мероприятия, направленные на защиту персонала и населения в случае возникновения аварийных ситуаций (эвакуация, применение индивидуальных и коллективных средств защиты и другие).

11. На территории и в производственных зданиях групповых установок, установок комплексной подготовки нефти, резервуарных парков не допускается устройство подвальных помещений, каналов, колодцев и других заглублений, не предусмотренных проектом.

12. Базисные и расходные склады, предназначенные для хранения кислот и щелочей, размещаются с подветренной стороны по отношению к вахтовым поселкам, лагерям, населенным пунктам на открытых проветриваемых участках.

### **3. Санитарно-эпидемиологические требования к производственным зданиям и сооружениям, осуществляющим нефтяные операции**

13. Производственные здания, сооружения и площадки проектируются с учетом требований норм технологического проектирования и настоящих санитарных правил.

14. Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий обеспечивают поточность технологического процесса, механизацию работ и предупреждение распространения опасных и вредных производственных факторов в смежные помещения.

15. Наружные установки, требующие периодического обслуживания рабочими, оборудуются местными укрытиями от осадков, ветра, снежных и песчаных заносов, инсоляции.

В районах с температурой воздуха в наиболее холодную пятидневку минус 40 градусов Цельсия (далее – °С) и ниже для рабочих, обслуживающих оборудование, контрольно-измерительные приборы (далее – КИП), средства автоматики, оборудуются обогреваемые укрытия.

16. Основные рабочие места в производственных помещениях и на объектах, где возможно поступление в воздух рабочей зоны сероводорода, оборудуются автоматическими газоанализаторами с сигнализацией.

17. Выходы из зданий ориентируются на сторону, где нет установок или объектов, на которых возможно выделение сероводорода.

18. В производственных помещениях с возможным выделением вредных веществ в воздух рабочей зоны оборудуются общеобменной системой вентиляции (требование не распространяется на буровые установки).

В конструкции укрытия буровой установки предусматриваются открывающиеся окна.

19. Выхлопные трубы от дизельных двигателей на буровых установках выводятся с учетом господствующего направления ветров на подветренную, по отношению к производственным помещениям, сторону.

20. В районах с суровым и холодным климатом (I, II и III климатические районы) входы в производственные помещения оборудуются тамбурами (требование не распространяется на буровые установки).

21. Стены производственных помещений с оборудованием, генерирующим интенсивный шум и постоянным пребыванием работающих имеют шумопоглощающее устройство (требование не распространяется на буровые установки).

При проектировании буровых установок рабочая площадка шумо- и виброизолируется от редукторного помещения, силового и насосного блоков.

22. Конструкция и условия эксплуатации полов предусматривает предупреждение появления наледей на полу сооружений, не имеющих укрытия от метеорологических воздействий, следует обеспечивать своевременное удаление с поверхности пола грязи, смазочных масел, химических реагентов.

23. Проекты и состояние эксплуатации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на производственных объектах соответствуют требованиям документов государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, утверждаемых в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

24. Помещения насосных по перекачке сырой нефти оборудуются общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией. При перекачке сырой нефти,

содержащей свободный сероводород, от сальников насосов оборудуются местные отсосы.

25. Сальники и картеры газомоторных компрессоров оборудуются местными отсосами.

26. Погрузо-разгрузочные работы, связанные с выделением вредных веществ, производятся при включенной местной вентиляции.

27. Не допускается эксплуатация производств и цехов при неисправных и отключенных системах вентиляции.

28. В районах с жарким и очень жарким климатом в служебных помещениях и в жилых комнатах общежития вахтовых поселков устанавливаются кондиционеры.

29. В производственных помещениях с постоянным пребыванием рабочих, предусматривают естественное освещение (не распространяется на буровые установки).

30. При проектировании и эксплуатации искусственного освещения учитывают условия среды (наличие пыли, влаги, агрессивность, взрывоопасность).

31. Разряд работ в помещениях буровых установок, насосных станциях, производственных мастерских определяется как производство работ внутри зданий.

32. Разряд работ, выполняемых на рабочей площадке, полатах верхового рабочего, приемном мосту и стеллажах буровых установок, в текущем и капитальном ремонтах скважин, на площадках групповых установок, установок подготовки нефти и резервуарных парков определяется как производство работ вне зданий.

33. Освещенность рабочих поверхностей при искусственном освещении основных производственных зданий и площадок соответствует нормативам изложенным в приложении 1 к настоящим Санитарным правилам.

#### **4. Санитарно-эпидемиологические требования к производственным процессам и оборудованию**

34. Опрессовка труб обсадной колонны централизована.

35. Не допускается размещать на открытых площадках предприятий технологическое и силовое оборудование, требующее постоянного пребывания обслуживающего персонала.

36. Оборудование, размещенное на открытых площадках оснащается средствами автоматизации, дистанционного контроля и управления, механизации ремонтных работ.

37. Сбор нефти и газа на промыслах устраивается по герметизированной схеме.

38. Регулирующая и запорная арматура, расположенная в колодцах, траншеях или других заглублениях, имеет дистанционное управление.

39. Для определения режима работы скважин на промыслах предусматриваются системы автоматизированного дистанционного контроля.

40. Основная регулирующая и запорная арматура в резервуарных парках, на установках комплексной подготовки нефти и в других аналогичных производствах оборудуется электроприводом.

41. При обработке скважин кислотами на объектах нефтедобывающей промышленности следует производить лабораторный контроль содержания в воздухе вредных веществ. Периодичность и объем исследований определяется с учетом класса опасности веществ, производственных и геологических условий.

42. Работы по исследованию скважин с применением радиоактивных веществ и последующему испытанию скважин производятся согласно требованиям приказа Министра национальной экономики от 27 марта 2015 года № 261 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 27 мая 2015 года за № 11205.

43. При высоком содержании в нефти сероводорода и давлении, исключающем возможность использования обычного оборудования, предусматриваются и осуществляются специальные мероприятия.

44. Оборудование и аппаратура, применяемые на объектах добычи, сбора, подготовки и транспортировки нефти и газа, стойкие к сульфидно-коррозионному воздействию.

45. Фланцевые соединения и запорные устройства оборудования имеют уплотнительные прокладки, устойчивые к действию сероводорода.

46. Испытание скважин производится после осуществления технологических мер по предупреждению выделения сероводорода.

47. При проектировании и ведении буровых работ предусматриваются и выполняются мероприятия по:

- 1) защите людей в случае возникновения аварийных ситуаций;
- 2) использованию технологии, обеспечивающей нейтрализацию сероводорода в буровом растворе;
- 3) контролю содержания и нейтрализации сероводорода в буровом растворе.

48. Подземный и капитальный ремонты проводятся при отсутствии газопроявлений и обеспечении постоянного автоматического контроля за содержанием сероводорода в воздухе рабочей зоны.

49. В нормативно-техническую и проектно-конструкторскую документацию на оборудование, установки и объекты включаются:

- 1) шумовые и вибрационные характеристики оборудования, определяемые в соответствии с действующими стандартами;
- 2) расчетные уровни шума и вибрации на рабочих местах и в рабочих зонах;
- 3) данные о предусмотренных проектом мероприятиях по защите от шума и вибрации.

50. Уровни общей вибрации на буровых установках после монтажа не превышают допустимые уровни и регистрируются в акте приемочной комиссии.

51. Не допускается производство спуско-подъемных операций в бурении, освоении, подземном и капитальном ремонте скважин при неполном составе вахт.

52. Для доставки работающих на объекты, расположенные на большом расстоянии (более 60 километров (далее – км) от места жительства, используются комфортабельные транспортные средства.

53. При демонтаже и монтаже буровых установок и оборудования предусматривают схему организации работ с максимальным сокращением количества и протяженности переходов.

54. При проектировании и эксплуатации бурового и нефтепромыслового оборудования предусматривается соответствующее оснащение и способы ведения работ, облегчающие выполнение производственных операций.

55. Расположение и конструкция производственного оборудования предусматривает агрегатно-узловой метод ремонта с максимальной механизацией работ.

56. По предупреждению загрязнения атмосферного воздуха разрабатывают следующие мероприятия:

- 1) оборудование резервуаров в резервуарных парках современной дыхательной арматурой, обвязанной газоуравнительной системой, плавающими крышами или понтонами. При технической невозможности осуществления указанных мер устанавливаются диски-отражатели. Наружная поверхность резервуаров окрашивается краской с высокой лучеотражающей способностью;
- 2) предупреждение возможности нефтегазопроявлений при бурении и ремонте скважин;
- 3) применение закрытой системы продувок аппаратов и трубопроводов;
- 4) применение закрытой системы подготовки промышленных сточных вод, содержащих сероводород;
- 5) обеспечение герметизации бездействующих скважин и контроль их технического состояния;

6) обеспечение герметизации сальников запорной арматуры, скважин, трубопроводов, аппаратов и насосных агрегатов;

7) обеспечение герметизации дренажных систем и канализационных колодцев, нефтеловушек закрытого типа;

8) обеспечение, при возможности, утилизации попутно добываемого газа в целях сокращения его сжигания на факелах. Сжигание газа производится при соблюдении процесса беспламенного горения.

57. По предупреждению загрязнения подземных вод предусматриваются следующие мероприятия:

1) промышленные сточные воды перед закачкой в продуктивные пласты очищаются;

2) захоронение нефтепромысловых сточных вод в изолированные глубоководные пласты проводится при соответствующем геологическом обосновании;

3) способы захоронения нефтепромысловых сточных вод предусматривают в проектах разработки и эксплуатации месторождений.

58. Объекты, осуществляющие закачку в пласты производственных сточных вод, обеспечивают контроль качества подземных и поверхностных вод в районах возможного неблагоприятного влияния закачки стоков.

59. Не допускается выпуск в водоемы нефтепромысловых сточных вод, за исключением ограниченного перечня незагрязненных или очищенных сточных вод, песка, извлекаемого вместе с нефтью при ее добыче и при ремонте скважин, а также избытков бурового раствора и шлама.

60. При ведении буровых работ исключают возможность загрязнения грунтовых и подземных вод отработанным буровым раствором.

61. В проекте разработки месторождений предусматриваются мероприятия по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод поверхностно-активными веществами (далее – ПАВ) и химическими реагентами, применяемыми для интенсификации добычи нефти, при бурении скважин и в других производственных процессах.

62. Не допускается слив растворов и сточных вод, содержащих ПАВ, в системы общей и промышленной канализации без предварительной очистки.

63. Объекты, применяющие ПАВ и другие химические реагенты, обеспечивают соответствующий контроль за качеством поверхностных и подземных вод, а также сточных вод, закачиваемых в пласты.

64. Не допускается применение ПАВ и полимеров, для которых не установлены предельно допустимые концентрации (далее – ПДК) для воды водоемов.

65. Проекты разработки и освоения месторождений, строительства, реконструкции и эксплуатации отдельных производственных объектов содержат мероприятия по предупреждению загрязнения почвы, рекультивации земель и сохранению плодородного слоя почвы.

66. Производственные отходы уничтожаются в специально отведенных местах. Предусматривается автоматическая остановка насосов, перекачивающих нефть, сточные воды, содержащие ПАВ и химические реагенты, в случае понижения или превышения в системах давления, установленного технологическим регламентом.

67. Нефть и сточные воды, разлитые при авариях, откачиваются в емкости, а места разлива – нейтрализовать с последующим восстановлением почвы.

68. При ремонте нефтяных скважин используют герметичные емкости для сбора изливающейся из скважин жидкости с последующей утилизацией или нейтрализацией.

69. При проектировании и эксплуатации производственных объектов предусматривают и осуществляют комплекс мероприятий по предупреждению коррозии производственного оборудования.

70. При добыче нефти с высоким содержанием сероводорода, газ от технологических аппаратов и оборудования при их остановке на ремонт, наладке или пуске направляют через огневой преградитель на сжигание, в газосборную сеть или в закрытую систему с последующей его нейтрализацией.

71. На территориях месторождений и прилегающих районов, движение специальных автомобильных и технологических транспортных средств, осуществляется по строго определенным маршрутам, предусмотренным проектом разработки и освоения месторождений.

72. Обо всех случаях аварий, повлекших загрязнение объектов окружающей среды, руководители предприятий немедленно информируют территориальные подразделения ведомства государственных органов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения на соответствующей территории.

73. На объектах нефтедобывающей промышленности проводится производственный (ведомственный) контроль. Производственный (ведомственный) контроль осуществляется производственными или независимыми аккредитованными лабораториями. Результаты ведомственного контроля представляются в территориальные подразделения ведомства государственных органов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения на соответствующей территории.

74. Производственный (ведомственный) контроль и содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны на объектах соответствует требованиям приказа

Министра национальной экономики от 28 февраля 2015 года № 168 "Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 13 мая 2015 года за № 11036.

75. Предельно допустимые уровни (далее – ПДУ) вредного воздействия физических факторов на здоровье работающих соответствуют требованиям приказа Министра национальной экономики от 28 февраля 2015 года № 169 "Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 23 мая 2015 года за № 11147.

## **5. Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-бытовым помещениям**

76. В соответствии со спецификой производств (объектов) вспомогательные и санитарно-бытовые помещения размещаются в стационарном или передвижном исполнении с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ.

77. При бурении скважин и эксплуатации месторождений на производственных объектах санитарно-бытовые помещения и устройства, соответствуют приложению 2 к настоящим Санитарным правилам.

78. Работники объектов нефтедобывающей промышленности проходят предварительные, при поступлении на работу, и периодические медицинские осмотры в соответствии с приказами Министра национальной экономики от 28 февраля 2015 года № 175 "Об утверждении Перечня вредных производственных факторов, профессий, при которых проводятся обязательные медицинские осмотры", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 08 мая 2015 года за № 10987 и от 24 февраля 2015 года № 127 "Об утверждении Правил проведения обязательных медицинских осмотров", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 08 апреля 2015 года за № 10634.

79. Работающие обеспечиваются питьевой водой, соответствующей требованиям приказа Министра национальной экономики от 16 марта 2015 года № 209 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 22 мая 2015 года за № 10774.

80. Специализированные службы или объекты, осуществляющие хозяйственно-питьевое водоснабжение рабочих нефтяной промышленности проводят лабораторный контроль качества воды, а при водоснабжении привозной водой имеют питьевые станции для заполнения, мытья и дезинфекции емкостей, предназначенных для доставки и хранения питьевой воды. Нормы водопотребления принимаются с учетом расхода воды на санитарное оборудование и устройства согласно группе и санитарной характеристике производственных процессов.

81. Рабочие с разъездным характером труда и работающие на не обустроенных объектах (рабочие вышкомонтажных бригад, бригад текущего и капитального ремонта скважин) имеют индивидуальные фляжки для питьевой воды.

82. На производственных объектах на открытом воздухе в условиях жаркого климата (при внешних температурах выше плюс 36<sup>0</sup>С) работники обеспечиваются напитками, позволяющие оптимизировать питьевой режим.

83. Общежития для проживания работающих при вахтово-экспедиционном методе ведения работ (вахтовые поселки, временные лагеря, жилые плавучие комплексы), а также объекты бытового обслуживания в вахтовых поселках (парикмахерские, прачечные, бассейны, сауны) соответствуют требованиям приказов Министра национальной экономики от 24 февраля 2015 года № 125 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 08 апреля 2015 года за № 10637 и от 03 марта 2015 года № 183 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 24 апреля 2015 года за № 10796.

Положение распространяется на типовые модульные блоки и передвижные вагончики-общежития. Количество мест в жилых помещениях не превышает предусмотренных проектом.

84. Размещение вахтового поселка в установленном законодательством в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения порядке.

85. Работающие всех производственных объектов обеспечиваются горячим питанием. Расстояние до столовых не превышает 300 метров (далее – м), а на производствах с непрерывным технологическим процессом и, соответственно, с не регламентированным обеденным перерывом для работающих – 75 м. При доставке горячего питания на объекты, организуют пункты приема пищи.

Для работающих в буровых бригадах в комплексе обустройства буровой установки оборудуется столовая (вагон-столовая). Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой на буровую, с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении.

86. Для работающих в вышкомонтажных бригадах, рабочих промышленных объектов и занятых ремонтом скважин, строительством трубопроводов организовываются передвижные столовые непосредственно на месте ведения работ. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении, а также – организация питания в стационарных столовых на промыслах, если расстояние до столовой от места ведения работ не более 300 м. Для рабочих с разъездным характером труда и работающих на необустроенных объектах (рабочие вышкомонтажных бригад, бригад текущего и капитального ремонта скважин) следует предусматривать биотуалеты.

87. Работающие обеспечивают специальной одеждой, обувью и средствами индивидуальной защиты в соответствии с действующими отраслевыми нормами для объектов нефтедобывающей промышленности.

88. В составе производственных объектов предусматривают централизованные службы, обеспечивающие химическую чистку, стирку и ремонт специальной одежды и обуви.

89. Работники объектов нефтедобывающей промышленности обеспечиваются медико-санитарным обслуживанием.

90. Объекты, на которых складировуют, хранят и используют концентрированные растворы кислот и щелочей, кристаллическую и безводную каустическую соду (буровые установки и установки по капитальному ремонту скважин), обеспечивают механизацию работ и имеют неприкосновенный запас нейтрализующих растворов и воды (не менее 200 литров). Неприкосновенный запас воды следует обновлять при каждом поступлении воды на объект.

91. Конструкция и схемы монтажа склада на буровых установках и других объектах исключает возможность загрязнения почвы химическими реагентами, применяемыми для приготовления промывочных жидкостей, обработки призабойной зоны и тому подобное.

## **6. Санитарно-эпидемиологические требования к служебным помещениям морских сооружений, связанных с нефтяными операциями**

92. Строительство и эксплуатация морских сооружений, связанных с нефтяными операциями осуществляются в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

93. Конструкция и расположение оборудования отвечает действующим эргономическим требованиям. В помещениях ходового мостика, в главном посту управления обеспечивается круговой обзор. На окнах следует предусматривать установку стеклоочистителей и приспособлений против запотевания стекол.

Не менее чем на трех окнах ходового мостика (рулевой рубки) следует устанавливать светофильтры, рабочее место рулевого - оборудуется регулируемой по высоте стойкой с удобной опорой для спины.

94. Генераторную установку радиолокационной станции следует располагать в специальном экранированном помещении. Помещения радиорубки не смежные с жилыми (исключая каюту радиста). Фидерные линии не проходят через жилые и служебные помещения.

95. Пульт управления с контрольной аппаратурой устанавливается в помещении радиорубки, передатчик высокой частоты (далее – ВЧ), фидерные линии и коммутирующие устройства - вынесены в специально экранированное помещение. При отсутствии дистанционного управления передатчики размещаются так, чтобы передние панели, находились в помещении радиорубки, а корпус передатчика с ВЧ фидером - за экраном.

96. Центральные посты управления морских сооружений, связанных с нефтяными операциями и глубоководного водолазного комплекса располагают в закрытых тепло- и звукоизолированных помещениях, оборудованных системой вентиляции.

97. Высота пульта со стороны оператора не менее 1000 миллиметров (далее - мм). Средства индикации на пульте управления располагаются в зоне видимости оператора под углом не более 100 градусов, отдельно расположенные - на высоте не более 1800 мм. Поверхность пульта управления матовая, указатели работы различных систем - имеют световой индикатор.

98. Оборудование машинно-котельное, дизельное, генераторное, электростанций размещают с учетом удобного обслуживания и безопасного доступа к нему, для ремонтно-профилактических работ предусматриваются грузоподъемные устройства, тяжелые запасные части - устанавливаются на штатных местах в зоне, обслуживаемой грузоподъемным устройством.

99. Источники лучистого тепла, шума, вибрации, оборудованные вытяжной вентиляцией размещаются в отдельных помещениях (выгородках).

100. На постоянных рабочих местах свободная высота не менее 2100 мм, на временных рабочих местах не менее 1850 мм.

## **7. Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации технологического комплекса морских сооружений, связанных с нефтяными операциями**

101. Все трудовые процессы механизуются. Транспортно-такелажные, ремонтные работы и перемещение тяжестей проводятся с помощью стационарных и передвижных подъемных, спуск и подъем труб, разборка и сборка, подвешивание извлеченных штанг и труб внутри вышки - с использованием автоматических трубных ключей, пневматических клиновых захватов, подъемно-транспортных механизмов.

102. Производственные помещения, в которых возможно поступление в воздух рабочей зоны вредных паров и газов оборудуются автоматическим газоанализатором с сигнализацией.

103. Помещения цистерн бурового раствора, буровых насосов системы очистки и циркуляционной системы бурового раствора не примыкают к жилым помещениям и постам управления.

Трубопроводы бурового, тампонажного растворов и пневмотранспорта порошкообразных материалов не проходят через жилые и машинные помещения.

104. Рабочая зона буровой бригады на спайдерной площадке ограждается. Вблизи от рабочей зоны предусматривается отапливаемое бытовое помещение.

105. В помещении складирования сыпучих материалов для загрузки емкостей химическими реагентами предусматриваются технические устройства, исключющие прямой контакт работающих с химическими веществами, для бункеровки сыпучих пылящих материалов – применяется пневматическое устройство. Для хранения шлама и других отработанных материалов, содержащих токсические вещества, предусматриваются герметические емкости.

106. Шлак и другие отработанные материалы, содержащие токсические вещества, хранятся в герметических емкостях и своевременно транспортируются на берег.

107. Для обеспечения водолазных спусков на малые и средние глубины предусматривается закрытое помещение для спуска водолазов, оборудованное щитом для подачи газовой смеси, средствами связи с водолазами, механизированной системой спуска водолазов и подачи водолазного инструмента. В помещении выделяется место для санитарной обработки водолазного снаряжения и инструментов, оборудованное трубопроводом холодной и горячей питьевой воды с душевым рожком и сточной системой. Деревянная палуба имеет решетчатый настил. Водолазные работы проводятся при наличии барокамеры.

**8. Санитарно-эпидемиологические требования к системам освещения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха морских сооружений, связанных с нефтяными операциями**

108. Все помещения имеют естественное и искусственное освещение в соответствии с приложением 3 к настоящим Санитарным правилам. Иллюминаторы и окна, выходящие на открытые палубы имеют жалюзи или шторы.

109. Показатели микроклимата соответствуют приложению 4 к настоящим Санитарным правилам. В помещениях машинно-котельного отделения, постов управления механизмами, компрессоров, цементируемых насосов с температурой воздуха выше плюс 28 градусов Цельсия (далее – °С) предусматривается подача охлажденного воздуха с температурой не менее плюс 22 °С, в зимний период – до не менее плюс 18 °С.

Перепад температуры воздуха в помещении и температурой подаваемого воздуха составляет не более плюс 5 °С, скорость движения воздуха в рабочей зоне – 0,3 – 0,5 метр в секунду (далее м/сек).

110. Температура воздуха при воздушном отоплении не превышает плюс 40 °С. Величина воздухообмена и минимальные нормы подачи воздуха при кондиционировании воздуха в зимний период соответствуют приложению 2 к настоящим Санитарным правилам.

111. Нагревательные приборы имеют устройство для регулирования температуры нагрева и устанавливаются в нижней зоне у наиболее холодных ограждений помещения. Конструкция нагревательных приборов обеспечивает удобный доступ для их очистки. Трубопроводы и радиаторы располагаются в местах, исключающих возможность ожогов или с необходимым ограждением.

112. Прокладка магистральных трубопроводов свежего пара через каюты, помещения медицинского назначения и общественные помещения не допускается.

113. Воздухозаборные устройства системы вентиляции располагаются в местах, исключающих попадание в них загрязненного воздуха, газов, воды и снега, при расположении в местах пылевого загрязнения предусматривается установка фильтров. Для очистки воздуховодов предусматриваются отверстия со съёмными крышками.

114. Воздухораспределители приточной вентиляции обеспечивают подачу воздуха на рабочие места, оборудуют управляемыми устройствами, изменяющими направление и скорость движения воздуха. Отверстия вытяжной вентиляции во всех помещениях устанавливаются над источниками тепло- влаго - газо- и пылевыведений.

115. Расположение приточных и вытяжных отверстий системы вентиляции в энергетических отделениях и других помещениях с выделениями тепла и газа полностью исключает попадание загрязненного воздуха в жилые помещения.

116. Взрывоопасные помещения технологического комплекса оборудуются искусственной вытяжной и естественной приточной вентиляцией. Производственные помещения, в которых возможно выделение токсических и взрывоопасных веществ, оборудуются системой аварийной искусственной вентиляции, заблокированной с автоматическими газоанализаторами и оснащенной дистанционным запуском. Пульты управления выводятся к наружным дверям производственных помещений.

117. Все помещения оборудуются системой круглогодичного кондиционирования воздуха с рециркуляцией воздуха из тех помещений, в которых нет источников выделения токсичных веществ, вредных газов и запахов. Для рециркуляции воздуха используется не более 30 % необходимого количества воздуха. В общественные помещения подача кондиционированного воздуха производится через перфорированные панели.

#### **9. Санитарно-эпидемиологические требования к водоснабжению и сточным системам морских сооружений, связанных с нефтяными операциями**

118. Общежития для проживания работающих при вахтово-экспедиционном методе следует оборудовать системой хозяйственно-питьевого водоснабжения. Качество воды соответствует требованиям приказа Министра национальной экономики от 16 марта 2015 года № 209 "Об утверждении Санитарных правил " Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 22 мая 2015 года за № 10774.

119. Водоснабжение осуществляется путем доставки воды из берегового централизованного хозяйственно-питьевого водопровода на специализированных судах-водолеях или из опресненной морской воды.

120. Все операции по передаче воды из береговой сети на судно-водолей и с судна-водолея на морские сооружения, связанные с нефтяными операциями осуществляются маркированными шлангами и фланцами, защищенными от попадания загрязнений. Шланги и насосы хозяйственно-питьевого водоснабжения используются по прямому назначению.

121. При оборудовании морских сооружений, связанных с нефтяными операциями автономными системами питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, питьевая вода подается ко всем водоразборным точкам помещений пищевого блока, кипятильникам питьевой воды, сатураторам, медицинских помещений. Вода хозяйственно-бытового назначения подается в

ванные, душевые, туалеты, бани и прачечные. Для унитазов и писсуаров допускается использование заборной воды.

122. Запасы воды хозяйственно-питьевого назначения рассчитываются с учетом минимальных норм расхода: при отдельной системе водоснабжения – 50 литров (далее – л) на 1 человека в сутки питьевой воды и 100 л – хозяйственно-бытовой, при единой системе – 150 л воды.

123. При хранении питьевой воды в течение более 5 суток при температуре выше плюс 10 °С допускается ее кондиционирование или консервация при использовании безопасных для человека средств.

124. Цистерны для хранения воды не имеют общих переборок с емкостями для хранения сточных вод, топлива, масла и других жидкостей. Цистерны встроены или имеют прочный корпус. Наружная поверхность цистерны ограждается системой коффердамов. Цистерны изготавливаются из материалов, разрешенных для контакта с питьевой водой в Республике Казахстан.

125. Цистерны оборудуются герметически закрывающейся горловиной с высотой комингса не менее 200 мм, воздушной трубкой, выведенной на палубу и оканчивающейся специальной головкой. Конец воздушной трубки, выведенной на палубу находится на высоте не менее 400 мм над уровнем палубы. Применение футштоков не допускается. Дно имеет наклон и спускную пробку для полного опорожнения цистерны.

126. Цистерны не реже двух раз в год очищаются и промываются питьевой водой. При обнаружении дефектов антикоррозионное покрытие восстанавливается.

127. При хранении воды свыше 10 суток, а также для обработки опресненной воды на морских сооружениях, связанных с нефтяными операциями предусматриваются средства или устройства для обеззараживания при приеме ее с судна-водолея и перед подачей в распределительную сеть.

128. Не допускается соединение систем хозяйственно-питьевого водоснабжения с балластной, пожарной и заборной. Трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения выполняются из материалов с антикоррозионным покрытием. Трубопроводы не проходят через цистерны, предназначенные для хранения других жидкостей, трубопроводы других систем – через цистерны с водой хозяйственно-питьевого назначения.

129. На опреснительные установки заборная вода поступает с глубины не менее 2,5 метров (далее – м). Расположение приемного патрубка исключает возможность попадания в него сброшенных за борт сточных вод и специальных растворов.

130. Для хранения запаса минерализующих солей оборудуется специальное сухое, вентилируемое помещение с постоянной температурой воздуха не выше плюс 25 °С.

131. Водоразборные точки имеют маркировку: "питьевая вода", "хозяйственно-бытовая вода", "заборная вода. В жилых помещениях и вблизи технологического комплекса оборудуются сатураторные установки или фонтанчики.

132. Дезинфекция системы хозяйственно-питьевого водоснабжения проводится перед началом эксплуатации и после ремонтных работ системы. Дезинфекция проводится в заводских условиях или во время стоянки в порту.

133. На каждом морском сооружении, связанном с нефтяными операциями предусматриваются системы по отдельному сбору производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод (далее – системы). Устройство систем исключает возможность проникновения и распространения запаха в помещения.

134. Системы оборудуют установками для очистки и обеззараживания сточных вод или устройствами для сбора, хранения и последующей их передачи на специализированные суда или береговые приемные устройства.

135. Для хранения сточных вод предусматриваются цистерны, количество и объем которых определяется с учетом обеспечения отдельного сбора и максимального времени между возможным их опорожнением.

136. Цистерны изготавливают из стали, обеспечивающей легкую очистку внутренних поверхностей, имеют горловины для проведения очистных работ и дезинфекции, воздушные трубы, автоматические устройства сигнализации верхнего уровня (при заполнении на 80 % объема). К цистернам следует подводить трубопровод пропаривания. Цистерны отделяются коффердамами от цистерн с питьевой водой, жилых, административных помещений, пищеблока и продовольственных кладовых.

137. Канализационные трубы не проходят через помещения медицинского назначения и пищеблока, столовые, кают-компании, продовольственные кладовые и цистерны с питьевой или хозяйственно-бытовой водой. При технической необходимости допускается прокладка труб в газонепроницаемых кожухах, без разъемных соединений через указанные помещения, за исключением продовольственных кладовых и цистерн с питьевой водой.

138. Сброс сточных вод в открытое море с морских сооружений, связанных с нефтяными операциями без обработки, измельчения и обеззараживания не допускается.

139. После очистки и обеззараживания коли-индекс сточных вод составляет не более 2500, количество взвешенных веществ – не более 100 миллиграмм на

литр (далее – мг/л), биологическая потребность в кислороде не более 50 мг/л, содержание остаточного активного хлора – от 1,5 до 5 мг/л. Морские сооружения, связанные с нефтяными операциями предусматривают устройства для сбора и удаления вод, с содержанием нефти более 29 мг/л.

140. На морских сооружениях, связанных с нефтяными операциями предусматриваются устройства для сбора, измельчения, прессования и обеззараживания мусора. Конструкция их позволяет проведение промывки и дезинфекции. Контейнера, если это предусмотрено правилами или технической целесообразностью, для сбора отходов предусматривают запирающуюся крышку.

141. Для сбора эксплуатационных отходов от силовой установки предусматривается специальный ящик с последующим их сжиганием или передачей на судно.

#### **10. Санитарно-эпидемиологические требования по защите от вредного воздействия физических факторов и химических веществ морских сооружений, связанных с нефтяными операциями**

142. Предельно допустимые уровни звука и вибрации соответствуют приложению 5 к настоящим Санитарным правилам. Приводимые нормы шума не распространяются на рабочие места или помещения морских сооружений, связанных с нефтяными операциями, связанные с обеспечением или выполнением подводных (водолазных) работ.

143. При выявлении превышений уровней шума и вибрации предусматриваются меры по уменьшению их вредного влияния.

144. Оборудование, трубопроводы и ограждения, являющиеся источниками длинноволнового инфракрасного излучения, имеют изоляцию, фланцевые соединения и арматура трубопроводов – съемную теплоизоляцию, поверхность теплоизоляции – окрашиваться в светлые тона.

145. Интенсивность теплового излучения, температура нагретых поверхностей оборудования и ограждений на рабочих местах соответствует требованиям приказа Министра национальной экономики от 28 февраля 2015 года № 169 "Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 23 мая 2015 года за № 11147.

146. Уровни электромагнитных полей (далее – ЭМП), создаваемых радиочастотными средствами связи диапазонов средней частоты (далее – СЧ), высокой частоты (далее – СВЧ), ультравысокая частота и радиолокаторами соответствуют требованиям приказа Министра национальной экономики от 28

февраля 2015 года № 169 "Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 23 мая 2015 года за № 11147.

147. Радиопередатчики и генераторные устройства СВЧ, имеют эффективную экранировку излучающих блоков и размещаются в специально предназначенных помещениях, фидерные тракты СЧ передатчиков проходящих через обслуживаемые помещения, экранируют радиочастотной шахтой.

148. В случае размещения открытого фидера в необслуживаемом помещении экранируются переборки смежного помещения. На двери помещения, где размещаются передатчики и проходят неэкранированные фидерные тракты, предусматривается световое предупреждающее табло, автоматически включающееся при работе передатчиков.

149. Интенсивность излучения от антенн, размещенных на открытых палубах и надстройках в местах нахождения персонала, в помещениях морских сооружениях, связанных с нефтяными операциями соответствует требованиям приказа Министра национальной экономики от 28 февраля 2015 года № 173 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно – эпидемиологические требования к радиотехническим объектам", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 05 мая 2015 года за № 10951.

Антенны радиопередающих устройств имеют ограждения. Радиус ограждений определяется интенсивностью ЭМП.

150. На морских сооружениях, связанных с нефтяными операциями, где применяются радиоактивные вещества и имеются источники ионизирующих излучений, соблюдаются требования приказа Министра национальной экономики от 27 марта 2015 года № 261 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 27 мая 2015 года за № 11205.

## **11. Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию жилых и общественных помещений морских сооружений, связанных с нефтяными операциями**

151. Для размещения экипажа на морских сооружениях, связанных с нефтяными операциями предусматриваются одно или двухместные каюты с индивидуальными спальными местами по числу членов единовременного экипажа (вахты), для части личного состава (не более 30 процентов (далее – %) - трех - четырехместные каюты. Площадь кают соответствует приложению 6 к настоящим Санитарным правилам.

152. Водолазы и члены экипажа, обслуживающие глубоководный водолазный комплекс (далее – ГВК), размещаются в каютах, примыкающих к помещениям ГВК с обеспечением перехода из каюты без выхода на открытую палубу.

153. Каюты предусматривают следующее оборудование и инвентарь: по числу проживающих в них людей: койки, прикроватные коврики, шкаф с двумя отделениями, стулья, держатели для стаканов, в каютах без индивидуальных санитарных узлов (модулей) – умывальник с подачей холодной и горячей питьевой воды.

154. Койки изготавливаются из твердого гладкого материала, их конструкция – обеспечить легкую очистку и дезинфекцию, у изголовья и ног – предусматриваться ограждения. Койки второго яруса имеют пыленепроницаемую обшивку. Внутренние размеры коек составляют не менее 1980 x 800 мм.

155. Койки не располагают под иллюминаторами и выходными отверстиями вентиляционных труб. Ширина прохода между продольной стороной койки и переборкой (или предметами мебели) составляет не менее 0,7 м, между параллельно стоящими койками в двух-, трех- и четырехместных каютах – не менее 0,9 м.

Материал, используемый для обивки мебели (диваны, кресла, стулья) применяют воздухопроницаемый.

156. На морских сооружениях, связанных с нефтяными операциями предусматриваются и оборудуются помещения для коллективного отдыха и приема пищи – кают-компания, салон для командного состава, столовая, клуб, помещения для занятий спортом, библиотека, спортивная площадка на открытой палубе, помещение для курения.

157. Кают-компания и столовая располагается без выхода на открытую палубу. Кают-компания и столовая предусматривают площадью не менее 1 квадратного метра (далее – м<sup>2</sup>) на одного человека.

158. На морских сооружениях, связанных с нефтяными операциями предусматриваются прачечные для стирки судового белья и специальной одежды экипажа. Для стирки специальной одежды команды, нательного и постельного белья водолазов устанавливают отдельные стиральные машины.

159. Размещение прачечной и ее оборудование обеспечивает поточность процесса обработки и стирки белья. Белье водолазов обеззараживается. Помещения для сушки и глажения белья экипажа и водолазов устраивают отдельными.

160. Не допускается располагать вход в прачечную рядом с входами в жилые, медицинские помещения и пищеблок. Прачечная отгораживается переборками.

Переборки, подволока и палубы имеют водостойкое покрытие. Для сброса воды устраивается сток.

161. На морских сооружениях, связанных с нефтяными операциями предусматриваются отдельные шкафы для чистого и грязного белья отдельно для экипажа и водолазов. Кладовые для грязного белья устраиваются вблизи прачечной, для чистого постельного белья – рядом с жилыми помещениями, для чистого столового белья – вблизи помещений для приема пищи (в буфетных).

162. Для хранения рабочей одежды на морских сооружениях, связанных с нефтяными операциями предусматриваются отдельные помещения с индивидуальными шкафами по числу членов экипажа. Индивидуальные шкафы для хранения рабочей одежды водолазов располагаются в отдельных помещениях или в выгородке, находящейся в общем помещении. В дверцах шкафов предусматриваются вентиляционные отверстия. Сушильные помещения для штормовой и специальной одежды оборудуются устройствами для ее развешивания и расстановки обуви. Одно из сушильных помещений используется в качестве дезинфекционной камеры-сушилки с дезинфицирующей установкой.

163. Для членов экипажа, работающих на открытых палубах, помещения со шкафами для штормовой и климатической одежды, специальной обуви располагаются вблизи сушильных помещений, душевой и умывальни.

164. На всех морских сооружениях, связанных с нефтяными операциями оборудуются (индивидуальные или общего пользования) умывальни, уборные, душевые помещения с подводкой горячей и холодной воды хозяйственно-питьевого назначения через смесители. Помещения устраиваются во влагонепроницаемых выгородках с влагостойкой облицовкой или окраской переборок, подволока и палубы.

165. Санитарно-гигиенические помещения, расположенные на разных палубах, размещаются одно над другим. Не допускается размещать уборные над помещениями медицинского назначения, продовольственных кладовых и пищеблока, над каютами экипажа, располагать вход в уборные напротив или смежно с пищеблоком, столовыми и кают-компаниями.

166. Душевые помещения общего пользования состоят из одной или нескольких душевых кабин с разделительными полупереборками и раздевальной. Между раздевальной и душевой располагается водостойкая занавеска и комингс.

167. Душевые оборудуются душем с подводкой холодной и горячей воды через смесители, раздевальной – скамьей, крючками для одежды и полотенца, полкой для белья, зеркалом и полочкой для мыла и мочалки. На палубе душевой предусматриваются резиновые или пластиковые коврики.

168. Умывальные помещения общего пользования оборудуются умывальниками с подводкой горячей и холодной воды через смесители, полочками для туалетных принадлежностей и крючками для полотенец и одежды

169. Уборные общего пользования имеют отдельные кабины по числу унитазов. В каждой кабине устраивают держатель для туалетной бумаги, ерш для чистки унитаза и емкость для его хранения, крючок для одежды, штормовой поручень. Унитазы и писсуары имеют педальные устройства. В тамбурах предусматриваются умывальники, полочка для мыла, электрополотенце или крючки для полотенец. Для персонала пищеблока предусматриваются отдельные уборные с надписью на двери: "Для персонала пищеблока". Умывальники, ванны и душевые общего пользования не допускается располагать в одном помещении с уборными.

170. Помещения для гигиены женщин имеют "биде", умывальник для мытья рук, крючок для полотенца, бачок с крышкой и педальным устройством. При отсутствии отдельных помещений для гигиены женщин указанное оборудование устанавливается в отдельной кабине женского туалета.

171. Минимальная площадь душевой секции составляет  $0,8 \text{ м}^2$ , душевой кабины –  $1,2 \text{ м}^2$ , индивидуального санузла с душем, умывальником, унитазом –  $2,3 \text{ м}^2$ , индивидуального санузла с ванной, умывальником и унитазом –  $4,0 \text{ м}^2$  (расстояние между ванной и противоположной переборкой не менее 70 сантиметров (далее – см)). Площадь кабины уборной не менее  $0,95 \text{ м}^2$ . Двери кабин уборных открываются наружу. Эти размеры не относятся к санузлам (модулям).

172. Индивидуальными санитарными узлами оборудуются все блок-каюты и одноместные каюты командного состава (далее – комсостава), а так же каюты водолазов. Для членов экипажа, размещенных в каютах без индивидуальных санитарных узлов, санитарно-гигиенические помещения общего пользования устраиваются в соответствии с требованиями, указанными в приложении 6 к настоящему Санитарным правилам.

173. В жилых и общественных помещениях на иллюминаторах (окнах) предусматривают шторы, в теплое время года для защиты от мух, комаров и москитов – сетки. На морских сооружениях, связанных с нефтяными операциями предусматриваются мероприятия по защите от грызунов.

## **12. Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию помещений пищевого блока**

174. Состав и площади помещений пищевого блока определяться численностью экипажа, продолжительностью вахты, районом дислокации морских сооружений, связанных с нефтяными операциями, периодичностью пополнения запасов продовольствия.

175. Камбуз и помещения для приема пищи располагаются в одном блоке. При размещении указанных помещений на разных палубах они оборудуются лифтами для подачи готовой пищи.

176. Внутренние поверхности помещений пищеблока покрывается влагостойкими материалами светлых тонов, легко поддается влажной уборке и дезинфекции. Для покрытий или теплоизоляции используются материалы, разрешенные к применению в Республике Казахстан.

Палубы помещений пищеблока покрываются нескользкими и водонепроницаемыми материалами и имеют уклоны к шпигатам.

177. Планировка помещений пищеблока и размещение в нем оборудования обеспечивает поточность технологических процессов. Не допускаются встречные потоки сырья и готовой продукции, чистой и грязной посуды. Конструкция оборудования позволяет легкую разборку, мойку и просушивание рабочих частей. Оборудование, посуда и инвентарь изготавливают из материалов, разрешенных к применению в Республике Казахстан.

178. К оборудованию пищеблока подводят холодную и горячую питьевую воду (с температурой не ниже плюс 70 °С) через смесители. Краны посудомоечных и производственных ванн оснащаются гибкими шлангами с душирующими насадками. Сливные трубы моечных ванн имеют воздушные разрывы не менее 20 мм.

179. Для сбора пищевых отходов в помещениях пищеблока предусматриваются маркированные бачки с крышками и педальным устройством. Уборочный инвентарь маркируется и хранится в специальных кладовых или шкафах. Использование уборочного инвентаря для других целей не допускается.

180. Баки для сбора пищевых отходов освобождаются при заполнении их на 2/3 объема, по окончании работы очищаются и промываются горячей водой. Для пищевых отходов предусматривают сжигание в инснераторах и/или передача на специальные суда для вывоза на береговые сооружения.

181. При смежном расположении камбуза с посудомоечной камбузной посудой и заготовочными помещениями применяют полупереборки, разделяющих эти помещения.

182. Для разделки сырых и готовых продуктов в заготовочной и на камбузе устанавливают отдельные цельнометаллические столы с покрытием из

материалов, разрешенных на территории Республики Казахстан. Углы столов закругляют, швы пропаивают. Покрытие плотно прилегает к основе стола.

183. Для разделки сырых и готовых продуктов предусматриваются маркированные разделочные доски. Разделочные доски применяют без щелей, с гладкой поверхностью и хранят на ребро в специальных кассетах.

184. Для водолазов выделяется отдельная камбузная посуда с соответствующей маркировкой.

185. Камбузная, столовая и чайная посуда, моечные ванны изготавливают из материалов разрешенных к применению на территории Республики Казахстан. Набор столовой посуды составляет в наличии не менее двух комплектов, исходя из количества посадочных мест. Использование эмалированной посуды в качестве камбузной и столовой не допускается.

186. Для хранения продуктов на текущий день предусматривается расходная кладовая, оборудованная холодильником, шкафом или стеллажами.

187. При расположении кают-компаний вдали от камбуза и столовых предусматриваются буфетные, оборудованные мармитами, холодильником, столами для грязной и чистой посуды, шкафами и полками для сушки и хранения посуды и буфетного инвентаря, моечной ванной с тремя отделениями или посудомоечной машиной и моечной ванной с двумя отделениями для мытья стеклянной посуды. Кипятильники устанавливаются вне помещений пищеблока.

В буфетной предусматривают умывальник с подводкой холодной и горячей воды через смеситель, крючки для полотенец, полочкой для мыла и щеток.

188. Для мытья столовой посуды предусматривается отдельное помещение или выгородка при камбузе. В посудомоечной предусматриваются отдельные окна для приема грязной посуды и для выдачи чистой посуды.

189. Для хранения запасов пищевых продуктов предусматриваются охлаждаемые кладовые для сырой продукции, гастрономической продукции, овощей и фруктов и неохлаждаемые кладовые для сухих сыпучих продуктов. Температурный режим и условия хранения продовольственного сырья и пищевых продуктов соответствуют требованиям действующих санитарных правил.

190. Охлаждаемые кладовые располагаются в одном блоке с общим теплоизолированным тамбуром, который используется для рубки и размораживания мяса и мясопродуктов. Тамбур оборудуется столом и разрубочной колодой, умывальником с подводкой холодной и горячей питьевой воды, гибким шлангом и термометром.

191. Суточная норма расхода продуктов на одного человека и площади продовольственных кладовых соответствует приложению 7 к настоящим Санитарным правилам.

192. Продовольственные кладовые оборудуются по своему назначению ларями, стеллажами, шкафами, штангами с крюками из нержавеющей стали.

193. Батареи охлаждения имеют ограждения. Расстояние между верхней полкой и обшивкой подволока при наличии потолочных батарей охлаждающего трубопровода не менее 600 миллиметр (далее – мм) и не менее 200 мм при их отсутствии.

Расстояние между штангами для подвеса охлажденного мяса не менее 500 мм , копченостей и рыбы – 400 мм.

Шкафы для сухих продуктов внутри оббиваются листовой нержавеющей или оцинкованной сталью.

194. Содержание помещений пищевого блока, производство пищевых продуктов, хранение продовольственного сырья соответствует требованиям приказа Министра национальной экономики от 19 марта 2015 года № 234 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно – эпидемиологические требования к объектам общественного питания", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 08 мая 2015 года за № 10982.

195. Доставка пищевых продуктов производится судном-снабженцем или вертолетом, скоропортящиеся продукты и полуфабрикаты - в охлажденном или замороженном виде и сопровождаться документами, удостоверяющими их качество и безопасность.

196. Не допускается принимать на морских сооружениях, связанных с нефтяными операциями не клейменовое мясо, утиные и гусиные яйца, куриные яйца из неблагополучных по инфекционным заболеваниям хозяйств, субпродукты второй категории, кровяные и ливерные колбасы. Птица принимается в потрошеном виде.

197. Погрузка пищевых продуктов на морских сооружениях, связанные с нефтяными операциями не проводится одновременно с погрузкой пылящих, неприятно пахнущих и санитарно-опасных грузов. Лица, занятые погрузкой пищевых продуктов, а также сопровождающие их, обеспечиваются чистой специальной одеждой и обувью, перчатками.

198. Условия и сроки хранения особо скоропортящихся продуктов на морских сооружениях, связанных с нефтяными операциями соответствуют требованиям приказа Министра национальной экономики от 19 марта 2015 года № 234 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно – эпидемиологические требования к объектам общественного питания", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 08 мая 2015 года за № 10982.

199. Работники пищеблока проходят предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии приказом Министра национальной экономики от 24 февраля 2015 года № 127 "Об утверждении Правил проведения обязательных медицинских осмотров", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 08 апреля 2015 года за № 10634.

200. Не допускается привлекать посторонних лиц, не работающих в пищеблоке и не прошедших медицинское обследование (из числа экипажа) в помощь камбузному персоналу для чистки овощей, рыбы, мойки посуды и подачи пищи на столы.

201. Работники пищевого блока обеспечиваются специальной одеждой. Смена специальной одежды производится по мере ее загрязнения, но не реже одного раза в два дня.

202. Работники пищеблока соблюдают правила личной гигиены. Перед началом работы принимают душ, во время работы опрятно одеты, в чистой специальной одежде, следят за чистотой рук, своевременно меняют специальную одежду и правильно ее носят, волосы убирают под косынку или колпак, не носят серьги, броши, бусы, не хранят в карманах халатов и курток папиросы, булавки и другие посторонние предметы.

## **12. Санитарно-эпидемиологические требования к помещениям медицинского назначения**

203. Для оказания медицинской помощи на морских сооружениях, связанных с нефтяными операциями предусматриваются помещения медицинского назначения. Помещения размещаются в местах, наименее подверженных качке, шуму и вибрации, максимально удаленных от энергетического отделения и изолированных от пищеблока и оборудоваться необходимым мягким и твердым инвентарем.

204. Площадь стационара определяется из расчета на одну койку не менее 6 м<sup>2</sup>, на две – 10 м<sup>2</sup>, изолятор – не менее 6 м<sup>2</sup>. Стационар и изолятор оборудуются койками, имеющими устройство против качки и подходом к койкам с трех сторон. Ширина прохода с одной продольной стороны койки составляет не менее 900 мм, а с другой продольной и одной из торцевых сторон – не менее 600 мм.

205. Изолятор имеет два входа: с открытой палубы и из внутренних помещений. Вход с открытой палубы предусматривается через тамбур и имеет свободный подход, допускающий беспрепятственную доставку и вынос больных на носилках. Медицинские помещения предусматривают отдельный санитарный узел.

206. Трубопроводы и электрические кабели располагаются за зашивкой или в кожухе без применения путевых соединений. В амбулатории, изоляторе, каюте медицинского персонала и каюте водолазного врача устанавливаются телефоны, в стационаре и изоляторе у коек – предусматривается сигнализация в амбулаторию, из каюты медицинского персонала - в рубку управления. У пульта управления буровыми работами предусматривается аптечка для оказания первой медицинской помощи.

207. Работники объектов и сооружений, связанных с нефтяными операциями, в том числе морских, проходят предварительный при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с приказами Министра национальной экономики от 28 февраля 2015 года № 175 "Об утверждении Перечня вредных производственных факторов, профессий, при которых проводятся обязательные медицинские осмотры", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 08 мая 2015 года за № 10987 и от 24 февраля 2015 года № 127 "Об утверждении Правил проведения обязательных медицинских осмотров", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 08 апреля 2015 года за № 10634.

208. Помещения морских сооружений, связанных с нефтяными операциями содержатся в чистоте. Кроме ежедневной утренней уборки помещений проводится влажная уборка не реже одного раза в неделю, не реже одного раза в месяц – генеральная уборка.

209. Морские сооружения, связанные с нефтяными операциями обеспечиваются в достаточном количестве средствами механизации для проведения уборочных работ, уборочным инвентарем, моющими и дезинфицирующими средствами. Уборочный инвентарь имеет соответствующую маркировку.

210. Все члены экипажа обеспечиваются постельными принадлежностями: матрацами с чехлами, подушками, одеялами, полотенцами и постельным бельем. Постельное белье и полотенца меняются не реже одного раза в 7 дней, в наличии предусматривается не менее трех смен белья.

211. Подушки, одеяла и матрацы не реже одного раза в три месяца подвергаются проветриванию, просушке, очистке. Тканевые одеяла подвергаются стирке по мере загрязнения, но не реже одного раза в месяц.

212. Каждый водолаз имеет не менее трех комплектов постельного и нижнего нательного (с именной маркировкой) белья, которые за сутки до начала погружения сдаются для стирки и обеззараживания. Смена постельного и нательного белья водолазов производится один раз в три дня.

213. На морских сооружениях, связанных с нефтяными операциями проводятся в плановом порядке и по эпидемическим показаниям дезинфекционные, дезинсекционные и дератизационные мероприятия, с применением средств разрешенных на территории Республики Казахстан.

Приложение 1  
к Санитарным правилам  
"Санитарно-эпидемиологические  
требования к технологическим и  
сопутствующим объектам и  
сооружениям,  
осуществляющим нефтяные операции"

Таблица 1

**Нормы освещенности рабочих поверхностей при искусственном освещении основных производственных зданий и площадок в нефтедобывающей промышленности**

Наименование объекта	Разряд работ	Освещенность при общем освещении лампами накаливания, люкс
1	2	3
На буровых установках:		
Рабочая площадка	9	30
Роторный стол		100
Пульт и щит управления без измерительной аппаратуры (рычаги, рукоятки)	6	75
Пульт и щит управления с измерительной аппаратурой	4в	150
Дизельное помещение	6	50
Компенсаторы буровых насосов	6	75
Люлька верхового рабочего, полати	9	50
Механизмы захвата и подъема труб АСП и МСП	9	50
Редуктор (силовое помещение)	8	30
Желобная система	11	10
Приемный мост, стеллажи	11	10
Глиномешалка, сито, сепаратор	8в	30
Маршевые лестницы, переходы вдоль желобной системы	11	10
Рабочие места при подземном и капитальном ремонтах скважин:		
Рабочая площадка	9	30
Роторный стол	9	50
Люлька верхового рабочего		100

Приемный мост, стеллажи	9	10
Насосные станции		50
Компрессорные цеха газоперерабатывающих заводов	4	75
Места замеров уровня нефти в резервуарных парках <sup>1)</sup>	9	50
Устья нефтяных скважин, станки-качалки (при их обслуживании в темное время суток)	10	30
Места управления задвижками на территории резервуарных парков, групповых установок	8	30
Территории резервуарных парков, групповых установок	8	2
Нефтеналивные и сливные эстакады:		
На поверхности пола	10	30
На горловине цистерны	9	50

**Примечание:**

1) при выполнении точных работ, связанных с определением уровня нефти в резервуарах, используются переносные светильники во взрывобезопасном исполнении.

Приложение 2  
к Санитарным правилам  
"Санитарно-эпидемиологические  
требования к технологическим и  
сопутствующим объектам и  
сооружениям,  
осуществляющим нефтяные операции"

**Таблица 2**

**Состав санитарно-бытовых помещений и устройств для объектов нефтедобывающей промышленности при бурении нефтяных скважин, эксплуатации и освоении месторождений**

Производственный процесс	Г р у п п а производственных процессов	Санитарная характеристика производственных процессов	Специальные санитарно-бытовые помещения и устройства
1	2	3	4
1. Поддержание пластового давления	1 б	Работа в помещениях насосных и компрессорных станций с загрязнением рук и спецодежды, а в отдельных случаях и тела	Стационарные санитарно-бытовые помещения при насосных и компрессорных станциях, душевые.

2. Эксплуатация скважин	I б	Работа преимущественно в помещении с периодическим обходом отдельных скважин, расположенных на открытом воздухе	Стационарные бытовые помещения при цехе добычи или в комплексе групповой замерной установки; душевые, помещения для обогрева работающих, устройства для сушки специальной одежды и обуви; в условиях жаркого климата - помещение для охлаждения
3. Подготовительные работы по обустройству месторождений	II д	Работа на открытом воздухе во все времена года и при неблагоприятных метеорологических условиях; в условиях аридной зоны, работы при значительном образовании пыли	Передвижные санитарно-бытовые помещения; душевые, помещения и устройства для обогрева работающих, помещения и устройства для сушки специальной одежды и обуви; в условиях жаркого климата - для охлаждения работающих
4. Строительство буровых (вышкостроение)	II д	Работа на открытом воздухе во все времена года и при неблагоприятных метеорологических условиях; в условиях аридной зоны, при значительном образовании пыли	Передвижные санитарно-бытовые помещения, душевые, помещения и устройства для обогрева работающих, помещения и устройства для сушки специальной одежды и обуви; в условиях жаркого климата - для охлаждения работающих
5. Бурение и освоение	II д	Работа на открытом воздухе во все времена года и при неблагоприятных метеорологических условиях; производственные процессы, осуществляемые при контакте работающих с водой, глинистым и цементным раствором, сырой нефтью, химическими реактивами	Передвижные санитарно-бытовые помещения, в которых оборудованы: душевые, ножные ванны, помещения и устройства для обогрева работающих, помещения и устройства для сушки специальной одежды и обуви; в условиях жаркого климата - помещения для охлаждения работающих.
		Работа на открытом воздухе во все времена года и при неблагоприятных метеорологических	Передвижные санитарно-бытовые помещения, в которых оборудованы: душевые,

6. Подземный и капитальный ремонт скважин	П д	условиях ; производственные процессы, осуществляемые при контакте работающих с сырой нефтью, водой, химическими реагентами ; производственные операции, выполняемые в основном стоя.	ножные ванны, помещения и устройства для обогрева работающих, помещения и устройства для сушки специальной одежды и обуви; в условиях жаркого климата - помещения для охлаждения работающих.
7. Промысловый сбор и подготовка нефти и газа (товарные парки, термохимические установки, нагревательные печи, насосные станции и другие); ремонт промышленного оборудования.	Ш б	Работа в помещениях и на открытом воздухе, в условиях повышенной загазованности веществами 3-го и 4-го классов опасности (на месторождениях с высоким содержанием в нефти сероводорода - 2-й класс опасности).	Стационарные санитарно-бытовые помещения, оборудованные душевыми, помещениями для обогрева, устройства для сушки специальной одежды и обуви; респираторные; в условиях жаркого климата - для охлаждения работающих.

Приложение 3  
к Санитарным правилам  
"Санитарно-эпидемиологические  
требования к технологическим и  
сопутствующим объектам и  
сооружениям,  
осуществляющим нефтяные операции"

Таблица 1

**Нормы естественного освещения в помещениях морских сооружений, связанных с нефтяными операциями (плавучих буровых установок)**

Наименование помещений	Коэффициент естественной освещенности – КЕО, %
1	2
Жилые помещения	0,5
Общественные помещения	1,0
Помещения медицинского позиционирования (на кладовых)	1,0
Помещения пищевого блока	1,0
Ходовой мостик (рулевая рубка)	2,0
Главный пост управления, пост управления спуском и подъемом	2,0
Помещения динамического позиционирования (на буровых судах)	1,5
Радиорубка	1,5
Кабины гидрооборудования опорных колонн	1,0

**Примечание:**

Если невозможно обеспечить нормированные значения КЕО, допускается дополнительное освещение отдельных участков помещений светильниками с люминесцентными лампами. В таких случаях нормированные значения КЕО снижаются не более чем на 50%.

Таблица 2

**Уровни освещенности, значения показателя ослепленности (Р) и коэффициента пульсации (Кп) для морских сооружений, связанных с нефтяными операциями (плавучих буровых установок)**

Наименование помещений	Рабочая поверхность	Плоскость, в которой нормируется освещенность	Минимальная освещенность, лк						Показатель ослепленности (Р), не более	Коэффициент пульсации и освещенности (Кп), не более
			При люминесцентных лампах			При лампах накаливания				
			Комбинированное освещение		общее освещение	Комбинированное освещение		общее освещение		
			общее+местное	общее		общее+местное	общее			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Главный пост управления	0,8 м от палубы	Горизонт.	500	200	150	500	100	100	60	15
	на столах	Горизонт.							-	-
	на шкалах приборов	Вертик.			500			300	-	-
Информационно-вычислительный комплекс	0,8 м от палубы	Горизонт.	500	200	300	500	100	150	40	15
	на столах	Горизонт.							-	-
	на шкалах приборов	Вертик.			300			200	-	-
Помещение динамического	0,8 м от палубы	Горизонт.			150			100	60	15
	на шкалах приборов	Горизонт.			500			300	-	-
	на шкалах щита зарядног	Вертик.			200			150		-



Помещение превентеров, гидроагрегатов	На палубе	Горизонт.			100			50	60	20
	на шкалах приборов	Вертик.			300			200	-	-
Помещение бункеров, сыпучих материалов, емкостей бурового раствора, вибросита, пескоотделителей и илоотделителей	На палубе	Горизонт.			75			30	-	-
Склады мешков бурового инструмента	На палубе	Горизонт.			50			20	-	-
Спайдерная площадка, превентерная площадка	На палубе	Горизонт.			75			30	-	-
Помещение преобразователей	На палубе	Горизонт.			100			50	60	20
	на шкалах приборов	Вертик.			500			300	-	-
Кабины управления якорны	На палубе	Горизонт.			100			50	60	20
	на шкалах	Вертик.			300			200		-

м и лебедка ми	приборо в							-		
Насосно - аккумуляторная станция	Н а палубе	Горизон т.			75			50	60	20
	Н а шкалах приборо в	Вертик.			300			200	-	-
Помеще ние насосны х отделен ий в понтон ах	Н а палубе	Горизон т.			75			30	60	20
	Н а шкалах приборо в	Вертик.			300			200	-	-
Помеще ние вентиля торов буровых и цементи ровочны х насосов	Н а палубе	Горизон т.			100			50	60	20
Шахты гидрофо нов	Н а палубе	Горизон т.			75			30	-	-
Порталы опорных колонн	Н а палубе	Горизон т.			75			30	-	-
Стабили зирующ ие колонны	Н а ступеня х трапа	Горизон т.			50			20	-	-

Приложение 4  
к Санитарным правилам  
"Санитарно-эпидемиологические  
требования к технологическим и  
сопутствующим объектам и  
сооружениям,  
осуществляющим нефтяные операции"

Таблица 1

**Нормы микроклимата в помещениях морских сооружений,  
связанных с нефтяными операциями (плавучих буровых установок)**

--	--	--

Наименование помещений	Зимний период (температуры наружного воздуха ниже плюс 10°C)			Летний период (температуры наружного воздуха плюс 10°C и выше)	
	температура воздуха, °C	относительная влажность воздуха, %	скорость движения воздуха, м/с	допустимое превышение температуры воздуха помещений относительно наружных расчетных температур, °C	скорость движения воздуха, м/с
1	2	3	4	5	6
Жилые (каюты)	20	40-60	0,15-0,25	5	0,15-0,5
Общественные: столовая, кают-компания, буфет, курительная, салон отдыха, библиотека, спортзал, спорткаюта	20	40-60	0,15-0,25	5	0,15-0,5
Проходные: коридор, тамбур	18	-	-	-	-
Санитарно-бытовые:					
прачечные и гладильни;	16 <sup>1)</sup>	-	0,15-0,5	8	0,15-0,5
сушильни;	45	-	-	как в зимний период	-
Мастерские по ремонту одежды, обуви	20	40-60	0,15-0,25	5	0,15-0,5
Санитарно-гигиенические:					
душевые, ванны, бани;	25	-	-	-	-
умывальни, индивидуальные санузлы с ванной или душем;	20	-	-	-	-
уборные	16	-	-	-	-
Медицинские каюты, изолятор, аптека, стационар;	21	40-60	0,15-0,25	5	0,15-0,5
операционные	25	40-60	0,15-0,25	5	0,15-0,5

Помещения пищеблока:					
камбузные помещения;	16	-	0,15-0,5	8	0,15-0,7
разделочные мяса, рыбы, овощей, буфетные	16	40-70	0,15-0,25	5	0,15-0,5
Административные, административно-хозяйственные, лаборатории	20	40-60	0,15-0,25	5	0,15-0,5
Служебные: помещения, где отсутствует тепловыделяющая аппаратура;	20	40-60	0,15-0,25	5	0,15-0,3
помещения, где установлена тепловыделяющая аппаратура	17				
Энергетические: на рабочих площадках при отсутствии ЦПУ;	не ниже	-	0,3-0,5 (в рабочей зоне)	8	1,0-1,5 (в рабочей зоне)
на рабочих площадках из ЦПУ;	12 <sup>2)</sup>			10	
ЦПУ;	20	40-60	0,15-0,3	5	0,15-0,7
кузницы, сварочные и другие;	16 <sup>2)</sup>	-	0,15-0,3	8	0,3-0,7 (в рабочей зоне)
сапожные, плотницкие;	16	16	0,15-0,3	8	
электротехнический отсек	16	40-60	0,15-0,3	5	0,15-0,7
Технологического комплекса: где оборудование с тепловыделениями, при отсутствии ЦПУ;	16	40-70	0,3-0,5 (в рабочей зоне)	8	0,5-1,0 (в рабочей зоне)
где оборудование с тепловыделениями, при	20	40-60	0,15-0,3		0,15-0,7

дистанционном управлении из ЦПУ;				5	
ЦПУ;	16	40-60	0,15-0,5	8	0,5-1,0 (в рабочей зоне)
компрессорные станции;					
на рабочих площадках вибростанций, отделений, гидроагрегатов и другие;	не ниже 17 (в рабочей зоне)	-	0,15-0,3	10	1,0-1,5 (в рабочей зоне)
складирование сыпучих материалов	12	-	-	-	-
Хозяйственные кладовые и складские помещения	не ниже 10	-	-	-	-

**Примечание:**

относительная влажность воздуха обеспечивается при наличии воздушного отопления;  
при неработающих механизмах.

Таблица 2

**Показатели результирующей температуры**

Наименование помещений	Районы эксплуатации	°РТ	
		периоды года	
		теплый	холодный
1	2	3	4
Каюты; общественные помещения; медицинского назначения; спортивная каюта	1	24,1	-
	2	23,2	19,2
	3	19,7	18,1
	4	20,5	19,0
	5	24,1	19,2
Служебные помещения: ходовой мостик (рулевая рубка), главный пост управления, информационно-вычислительный центр, радиорубка. Административные и административно-хозяйственные помещения, лаборатории. Помещения пищеблока без			-
			19,0
			19,0
	1	21,8	
	2	21,8	
3	20,7		
4	17,7		
5	21,8		

тепловыделений (заготовочные мяса, рыбы, овощей)			19,8
			19,8
ЦПУ энергетических помещений, ГРЩ, ЦПУ помещений технологического комплекса (буровых, цементировочных насосов и другие)	1	23,2	-
	2	23,2	17,5
	3	21,8	17,5
	4	19,7	18,0
	5	23,2	18,0

**Таблица 3**

**Воздухообмен и нормы подачи воздуха при кондиционировании воздуха в зимний период**

Наименование помещений	Расчетное количество приточного воздуха		Количество вытяжного воздуха	Примечания
	общее	минимальное на 1 чел, м <sup>3</sup> /ч		
1	2	3	4	5
Жилые помещения (каюты)	По расчету на ассимиляцию избыточных тепловыделений	33	По балансу с притоком	Общесудовая система вентиляции
столовая, кают-компания, салон отдыха, библиотека; курительная; спортивная каюта	По расчету на ассимиляцию избыточных тепловыделений	20	На 2 обмена/ч больше притока 20 обмен/ч На 2 обмена/ч больше притока	Автономная система вентиляции Общесудовая или автономная вентиляция
	15 обмен/ч	20		
	По расчету на ассимиляцию избыточных тепловыделений	33		
прачечные гладильни мастерские по ремонту одежды, обуви помещение для специальной одежды сушильные помещения	-"	33	На 5 обмен/ч 40 обмен/ч на 1-2 обмен/ч больше притока 8-10 обмен/ч 10 обмен/ч	Автономная система вентиляции Общесудовая система вентиляции Автономная система вентиляции Вытяжная автономная система вентиляции
	30 обмен/ч	33		
	10-12 обмен/ч	33		
	6-8 обмен/ч	50		
уборные	-	-	50 м <sup>3</sup> /ч на 1 унитаз+ 25 м <sup>3</sup> /ч на 1 писсуар	Вытяжная автономная система вентиляции
	-	-		
ванны, душевые, бани, индивидуальные санблоки;	-	-	10 обмен/ч 10 обмен/ч	
	-	33		

умывальни, раздевальни				-" -"
медицинская каюта, изолятор, стационар Амбулатория, операционная, аптека	По расчету на ассимиляцию избыточных тепловыделений	33 50	На 1-2 обмена/ч более притока	Автономная система вентиляции
камбузные помещения разделочные овощей, рыбы, мяса, хлебoreзки буфетная посудомоечная	-" 6 обменов/ч По расчету на ассимиляцию избыточных тепловыделений	50 33 33	На 5 обменов/ч больше притока 8 обменов/ч на 5 обменов/ч	-" -" Автономная система вентиляции
кладовые для хранения: мяса, мясопродуктов и рыбы; молочных продуктов и яиц; кладовая овощей и картофеля; кладовая сухих продуктов; кладовая суточного запаса хлеба	2-4 обмена/сут 1-2 обмена/сут 4-6 обменов/сут 5 обменов/сут 1-2 обмена/сут	- - - - -	По балансу с притоком -" 6-7 обменов/сут по балансу с притоком -"	-" -" -" -" -"
штурманская и рулевая рубки; информационно-вы числительного центра, динамического позиционирования, радиорубок, рубок телевизионной аппаратуры, постов управления	По расчету на ассимиляцию избыточных тепловыделений	33	По балансу с притоком	Общесудовая система вентиляции
Административные и административно-х озяйственные помещения, лаборатории	8-10 обменов/ч	33	На 2 обмена/ч больше притока	Общесудовая система вентиляции
Энергетические отделения: помещения главных и вспомогательных механизмов и котлов мастерские с источниками выделения тепла,	По расчету на ассимиляцию избыточных тепловыделений и газовых загрязнений (		По балансу с притоком воздуха,	

вредных газов и других примесей мастерские без источников выделения тепла, вредных газов и других примесей сварочные мастерские помещения хладоновых холодильных машин аккумуляторные	принимается большая из величин ) -" По расчету на ассимиляцию избыточных тепловыделений но не менее 10 обменов/ч 35 обменов/ч По балансу с вытяжкой В соответствии с правилами Регистра	- 50 - - - -	потребляемого механизмами На 2 обмена/ч больше притока По балансу с притоком 45 обменов/ч 20 обменов/ч -	Автономная система вентиляции -" -" -" -" -"
ЦПУ Электротехнический отсек Помещения технологического комплекса: помещения буровых и цементирувочных насосов, компрессорных станций, манифольда; помещения емкостей бурового раствора, сбора отходов бурения; помещения вибросита, пескоилоотделитель превентеров и гидроагрегатов мастерские технологического комплекса	По расчету на ассимиляцию избыточных тепловыделений -" 10 обменов/ч 10 обменов/ч По расчету на ассимиляцию тепловыделений но не менее 10-12 обменов/ч Вентиляция Мастерских	50 80 - -	По балансу с притоком По балансу с притоком По балансу с притоком По балансу с притоком 20 обменов/ч (аварийный режим) По балансу с притоком Аналогична вентиляции энергетических отделений	-" -" Автономная система вентиляции -" -"
Хозяйственные кладовые	10 обменов/ч	-	12 обменов/ч	Общесудовая система вентиляции
Кладовые судового снабжения: шкиперские, малярные	10 обменов/ч	-	12 обменов/ч	Автономная система вентиляции

### Примечание:

Для кают-компаний, столовых и других при размещении их рядом с камбузом производительность приточной вентиляции принимается на 2 обмена/ч больше ВЫТЯЖНОЙ





1	2	3	4	5	6	7	8
Рабочие места в машинных помещениях технологического назначения, энергетическом отделении, центральном посту управления, помещениях технологического комплекса, на пищеблоке	103	100	101	106	112	118	100
Рабочие места в служебных, административных, административно-хозяйственных помещениях, аналитических и исследовательских лабораториях	98	95	96	101	107	113	95
Общественные помещения	95	92	93	98	104	110	92
Жилые помещения и помещения медицинского назначения	91	88	89	94	100	106	88

Приложение 6  
к Санитарным правилам  
"Санитарно-эпидемиологические  
требования к технологическим и  
сопутствующим объектам и  
сооружениям,  
осуществляющим нефтяные операции"

Таблица 1

**Нормы площади кают**

Каюты	Площадь, м <sup>2</sup>
1	2
Одноместная для комсостава	7,5
Одноместная для младшего комсостава и команды	6,0
Двухместная	7,5
Трехместная	10,5
Четырехместная	13,5

Таблица 2

**Оборудование санитарно-гигиенических помещений в каютах**

Оборудование помещений	Количество членов экипажа, чел	Примечание
1	2	3
Один унитаз	6	Члены экипажа, пользующие индивидуальными уборными, умывальниками, душем или ванной, в расчет не принимаются. Уборные, умывальники, души или ванны, расположенные в помещениях медицинского назначения, при пищеблоках, в санитарно-бытовых помещениях при энергетических отделениях, в расчет не принимаются.
Один умывальник	6	
Одно место для мытья (ванна или душ)	6	
Установка для гигиены женщин	30	Но не менее одной.

Приложение 7  
к Санитарным правилам  
"Санитарно-эпидемиологические  
требования к технологическим и  
сопутствующим объектам и  
сооружениям,  
осуществляющим нефтяные операции"

Таблица 1

**Суточная норма расхода продуктов на одного человека**

Наименование продуктов	Суточная норма на одного человека, кг
Продукты, хранящиеся в охлаждаемых кладовых	
мясо и мясопродукты	0,250
рыба и рыбопродукты	0,200
масло и жиры	0,085
молоко и молочные продукты	0,250

овощи, картофель	0,950
фрукты	0,250
напитки	0,400
Продукты, хранящиеся в неохлаждаемых кладовых	
Мука	0,480
Хлебобулочные изделия (эквивалентное количество взамен муки)	0,600
сухие продукты (сахар, крупа, макароны, соль, чай, кофе, кондитерские изделия и другие аналогичные продукты)	0,250
Продукты, хранящиеся в кладовой соленой провизии соленые огурцы, капуста квашеная и другие аналогичные продукты	0,100-0,120

## Таблица 2

### Площади продовольственных кладовых

Продукты	Нормы загрузки, кг/м <sup>2</sup> (при высоте камеры 2 м)
1	2
Мясо	350
Рыба, сельдь	350
Жир	400
Молочные продукты	300
Яйцо	300
Замороженные продукты	500
Консервы	700
Овощи свежие и соленые	500
Фрукты свежие	500
Напитки	300
Сухие продукты	500
Хлеб	250
Мука в штабелях	1000
Продукты при совместном хранении	250

Приложение 5  
 к приказу Министра национальной  
 экономики Республики Казахстан  
 "Об утверждении Санитарных правил  
 "Санитарно-эпидемиологические  
 требования  
 к объектам промышленности"  
 от 20 марта 2015 года  
 № 236

## **Санитарные правила**

### **"Санитарно-эпидемиологические требования к объектам химической промышленности"**

#### **1. Общие положения**

1. Настоящие Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам химической промышленности" (далее – Санитарные правила) разработаны в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года "О здоровье народа и системе здравоохранения" (далее – Кодекс), определяют санитарно-эпидемиологические требования к деятельности, проектированию производственных зданий и сооружений, оборудованию, воздуху производственных помещений, отоплению, вентиляции и освещению, источникам физических факторов, бытовым помещениям. Соблюдение требований настоящих Санитарных правил обязательно для исполнения физическими и юридическими лицами независимо от форм собственности.

2. В настоящих Санитарных правилах использованы следующие термины и определения:

1) воздушное душирование – местная вентиляция, предназначенная для предотвращения поступления в помещение холодного воздуха, газа, пара, пыли;

2) предельно-допустимая концентрация (далее – ПДК) загрязняющего вещества в атмосферном воздухе – концентрация, не оказывающая в течение всей жизни прямого или косвенного неблагоприятного действия на настоящее или будущие поколения, не снижающая работоспособности человека, не ухудшающая его самочувствия и санитарно-бытовых условий жизни;

3) аэроклиматические условия – климатические условия, определяемые в тропосфере и нижнем слое стратосферы;

4) рабочая зона – пространство производственных помещений, на которых находятся места постоянного или непостоянного пребывания работающих;

5) вредные вещества – вещества, оказывающие негативное воздействие на организм человека, которые превышают предельно-допустимые концентрации в воздухе в соответствии с санитарными требованиями в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения

6) вредный производственный фактор – производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к заболеванию или снижению трудоспособности и (или) отрицательному влиянию на здоровье потомства;

7) санитарно-защитная зона (далее – СЗЗ) – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие

производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов;

8) естественное освещение – освещение помещений светом неба (прямым или отраженным), проникающим через световые проемы в наружных ограждающих конструкциях;

9) производственные помещения – замкнутые пространства в специально предназначенных зданиях и сооружениях, в которых постоянно (по сменам) или периодически (в течение рабочего дня) осуществляется трудовая деятельность людей;

10) производственный объект – объект хозяйственной деятельности, связанной с производством продукции, выполнением работ и оказанием услуг, которые осуществляются с использованием процессов, оборудования и технологии, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека;

11) производство фосфора и его производных – объект, производящий добычу и переработку фосфорсодержащего сырья, рассортировку, обогащение, брикетирование, агломерирование;

12) фоновое загрязнение – загрязнение атмосферного воздуха веществами, создаваемое объектами, являющимися источниками загрязнения атмосферного воздуха;

13) шлам – извлеченный из сточных вод в процессе их очистки илистый осадок, содержащий минеральные частицы и органический материал до 60-70 процентов;

14) шламоотвал – места накопления и хранения шлама.

## **2. Санитарно-эпидемиологические требования к выбору земельного участка под строительство зданий и сооружений, проектированию, строительству, реконструкции и вводу в эксплуатацию**

3. Выбор земельного участка под строительство зданий, сооружений проектирование, реконструкция и ввод в эксплуатацию объектов химической промышленности допускается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Выбор территории под застройку предприятий химической промышленности производится в соответствии с генеральным планом застройки.

4. При выборе территории для строительства предприятий следует учитывать, чтобы почва на промплощадке препятствовала загрязнению подземных вод химическими соединениями.

5. Площадки для строительства новых и расширения существующих предприятий химической промышленности выбираются с учетом климатических условий, характеристики рельефа местности, современного состояния воздушной среды и существующего фонового загрязнения; от источников и химических загрязняющих веществ, внедрения малоотходных и безотходных технологий, а также специальных мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух в жилой, рекреационной, курортной зоне, зоне отдыха населения.

6. Размер СЗЗ предприятий химической промышленности устанавливается согласно требованиям приказа Министра национальной экономики от 20 марта 2015 года № 237 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 22 мая 2015 года за № 11124.

7. Величина санитарных разрывов между шламо-, шлакоотвалами и основными производственными зданиями устанавливается согласно требованиям приказа Министра национальной экономики от 20 марта 2015 года № 237 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 22 мая 2015 года за № 11124. По отношению к производственным зданиям, отвалы располагаются с подветренной стороны господствующего направления ветров.

8. Территория предприятия содержится в чистоте. Проезды и проходы имеют жесткое покрытие, их своевременно ремонтируют. В летнее время их поливают водой, в зимнее время очищают от снега, в случае обледенения посыпают песком. В ночное время проезды и проходы освещают.

9. Дороги, проезды и территорию между зданиями и сооружениями не используют для складирования изделий и материалов, а также не загромождают сырьем, оборудованием и строительными материалами. Хранение сырья, материалов, изделий и оборудования осуществляется на специально отведенных для этой цели площадках.

10. На территории предприятия следует предусматривать специальные площадки для временного хранения демонтированного оборудования обломков электродов печей. Площадки хорошо проветривают, конструкция их основания препятствует загрязнению грунтовых вод.

11. На территории объекта выделяются функциональные зоны:

1) производственная;

- 2) административно-хозяйственная;
- 3) транспортно-складская;
- 4) вспомогательных объектов.

12. Свободные от застройки и дорог территории объектов благоустраиваются и озеленяются.

### **3. Санитарно-эпидемиологические требования к проектированию производственных зданий и сооружений**

13. С учетом выделяющихся вредных веществ обеспечивается изоляция производственных участков и исключается взаимовлияние их:

- 1) складов сырьевых материалов;
- 2) участков дробления и измельчения материалов;
- 3) цехов обжиговых, прокалочных, спекательных, агломерационных, плавильных, гидрохимических;
- 4) отделений приготовления и очистки растворов;
- 5) приготовления, хранения реагентов;
- 6) выщелачивания, сгущения, фильтрации, сушки;
- 7) ремонта сводов руднотермических печей;
- 8) обезвреживания промышленных стоков;
- 9) пылегазоочистки;
- 10) вакуум-насосных отделений;
- 11) парков самоходной техники и электрокаров;
- 12) пультов управления;
- 13) мест отдыха и приема пищи;
- 14) отделений улавливания, обработки, упаковки готовой продукции, складирования;
- 15) участков выгрузки горячего агломерата, коллекторов и циклонов, узла возврата;
- 16) отделений приема и опробования сырья.

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

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

16. При наличии открытых проемов в перекрытиях многоэтажных отделений с выделением большого количества тепла и вредных веществ оборудуют раздельное проветривание каждого этажа.

17. Пульты дистанционного наблюдения и управления оборудованием с постоянным нахождением обслуживающего персонала (находящиеся в производственных помещениях), размещают в изолированных помещениях или специальных кабинетах, оборудованных устройствами, обеспечивающими нормируемые условия для работы обслуживающего персонала (звукоизоляция, подача кондиционированного или свежего воздуха).

#### **4. Санитарно-эпидемиологические требования к оборудованию**

18. Выгрузка пыли из очистных устройств и ее транспортировка механизированы, в целях исключения образования пыли.

19. На участках приготовления и применения реагентов предусматривают местные отсосы от аппаратуры обезвреживания в отделении обезвреживания промышленных стоков.

20. Очистка растворных чанов и расходных баков, промывка тары из-под реагентов осуществляется механизированным способом, смывные воды поступают в производственную канализацию.

21. Фильтр-прессы и вакуум-фильтры для фильтрации пульпы, содержащей вредные вещества 1 – 3 класса опасности, снабжаются аспирируемыми укрытиями.

22. Включение насосов реагентных отделений и дренажных производится автоматически.

23. Обезвреживание веществ 1 и 2 класса опасности осуществляется в герметизированном оборудовании, снабженном аспирацией, приборами контроля.

24. Процессы разгрузки сухих концентратов, просев и шихтовка механизированы.

25. Охлаждение и увлажнение горячего агломерата и возврата производится в специальных устройствах с автоматическим регулированием подачи воды для увлажнения. Образующиеся внутри охладителей пар и пыль удаляются с помощью местной вытяжной вентиляции с последующей очисткой.

26. При использовании вакуума в коллекторе агломерационных машин для аспирации пыли из укрытий пылевых мешков предусматривается блокировка клапанов в воздуховодах этих укрытий с затворами пылевых мешков. Блокировка обеспечивает включение вытяжки раньше выпуска пыли, а выключение ее – после прекращения разгрузки пылевого мешка.

27. Транспортировка агломерата и возврата производится закрытым транспортом.

28. Разливочные агрегаты укомплектовываются механическими укладчиками емкостей. Транспортировка горячего огарка из обжиговых печей производится закрытым способом.

29. Газы, отходящие от электропечей для плавки руд и концентратов подвергаются очистке.

30. Загрузочные устройства шахтных печей исключают выбивание газов и пыли в период загрузки.

31. Транспортировка растворов, содержащих вредные вещества 1 – 3 класса опасности, на всех этапах производства осуществляется по закрытым трубопроводам. Подача таких растворов открытыми струями, использование желобов не допускается.

32. Перед ремонтом оборудование, содержащее токсические вещества, освобождают от находящихся в нем материалов и промывают с применением нейтрализующих веществ.

33. Работы по очистке баковой аппаратуры, выпарных и трубчатых аппаратов, автоклавов, реакторов механизмируют и производят при включенной вентиляции.

34. В химическом производстве фосфора стенки печей охлаждают воздухом или водой.

35. Все процессы в очистных отделениях, все виды обработки и транспортировки готовой продукции механизмируют.

36. Ручные операции по выемке шлама, чистке фосфоропроводов не допускаются.

37. Анализ головных проб производится в герметичных ситах. Процесс просеивания механизмируется и осуществляется в вытяжном шкафу.

38. При проектировании технологических процессов термической возгонки фосфора следует предусматривать:

1) использование агломерированного сырья (окатышей, кускового или брикетированного агломерата);

2) составление шихты для фосфорных печей и ее дозирование в отделениях подготовки сырья.

39. На предприятиях химической промышленности организуют способы переработки отходов (шлаков, шламов, феррофосфора и так далее).

40. Конструкция бункеров для сырья и готового продукта предусматривает механизацию их разгрузки (аэрирование и разрыхление слежавшегося материала, обогрев конусной части и так далее).

41. Конструкция оборудования, предназначенного для хранения и переработки бедных фосфорных шламов, герметизируется и включает местные аспирационные устройства.

42. Внутреннюю поверхность емкостей, изложниц, предназначенных для охлаждения и временного хранения шлака и феррофосфора, следует подвергать специальной обработке (например, известкованию) против налипания продуктов, разгрузка емкостей и очистка их от "настылей" механизмуется.

43. Затворы желобов загрузки сырья, электрододержатели фосфорных печей, пробоотборочные люки и другие негерметизированные части и детали оборудования находятся под напором инертного газа.

44. Выпускные отверстия леток фосфорной печи располагаются на высоте, удобной для их обслуживания. Летки оборудуются защитными экранами.

45. Материалы, применяемые для футеровки желобов слива шлака из фосфорных печей, и продукты их сгорания не оказывают вредного воздействия на организм работающих.

46. Следует предусматривать теплоизоляцию или охлаждение наружных поверхностей сушильных аппаратов, печей, электрофильтров, газоходов, передельных барабанов баков "коттрельного молока" и другого оборудования, размещаемого в закрытых производственных помещениях и являющегося источником значительных тепловыделений и инфракрасного излучения.

47. Токопроводы руднотермических печей имеют изоляцию, обеспечивающую защиту рабочих от постоянных электромагнитных полей.

48. Емкости, содержащие фосфор и фосфорный шлам, следует оборудовать поддонами для сбора и отведения фторсодержащих стоков в производственную канализацию или специальные сборники. Очистка поддонов проводится регулярно, но не реже 1 раза в месяц, а в случае аварии – сразу по ее ликвидации.

49. Замер уровня фосфора и фосфорной кислоты в емкостях автоматизируется.

50. В кабинах движущихся кранов допускается использовать воздух окружающего производственного помещения без дополнительной обработки, если содержание в нем вредных веществ не превышает ПДК для рабочей зоны, а параметры микроклимата соответствуют требованиям приказу Министра национальной экономики от 28 февраля 2015 года № 169 "Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 23 мая 2015 года за № 11147.

51. В комплекс оборудования для гранулирования расплавленных шлаков включают установки для аспирации фосфор- и фторсодержащих газов и сбора производственных сточных вод с их последующими очисткой и обезвреживанием.

52. Конструкция камер сжигания фосфора и фосфорного шлама (в местах расположения форсунок), аппаратов дробления и грохочения сырья и готовой

продукции, двигателей и вентиляторов вентиустановок предусматривает защиту от шума, генерируемого оборудованием. В случае невозможности организации шумоизоляции оборудования персонал обеспечивают средствами индивидуальной защиты от шума.

53. Фасовка сыпучих высокотоксичных соединений фосфора (пятисернистого фосфора, фосфидов металлов) автоматизируется. Конструкция фасовочного оборудования предусматривает пыле- и газоподавление, аспирацию и последующую очистку отсасываемого воздуха.

54. Межцеховой и внутрицеховой транспорт сыпучих и пылящих материалов оборудуют устройствами для отсоса пыли у мест загрузки и выгрузки сырья.

Поверхности аппаратов, находящиеся в помещении и имеющие температуру 45 °С и выше, теплоизолируют негоряемыми материалами. Если по условиям технологического режима не допускается применение теплоизоляции, предусматривается ограждение нагретых поверхностей.

При расположении оборудования с нагретыми поверхностями в местах, исключающих возможность прикосновения обслуживающего персонала, ограждения не устанавливаются.

55. В случае невозможности доведения параметров шума до требований приказа Министра национальной экономики от 28 февраля 2015 года № 169 "Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 23 мая 2015 года за № 11147:

1) для стационарного оборудования предусматривать создание звукоизолированных кабин, дистанционное управление процессом;

2) для ручного инструмента предусматривать размещение рабочих мест, исключающее воздействие шума на других рабочих.

56. При разгрузке приемных бункеров остаточный слой материалов – на 0,7 метра (далее – м) выше разгрузочного проема для предотвращения поступления запыленного воздуха в помещение.

57. Сушильные барабаны оборудуют системами вытяжки газов и улавливания пыли. Для предотвращения выделения газов и пыли в производственные помещения сушильные барабаны работают под разрежением.

58. Загрязненные сточные воды от смыва полов, промывки фильтра для фосфора, гидрозатворов, фосфорных емкостей собирается в сборник и направляется на очистку.

59. В производстве желтого фосфора и его неорганических соединений все операции по транспортировке, загрузке и выгрузке сырья, материалов и продуктов механизуются.

60. Для монтажа, демонтажа и ремонта оборудования, арматуры, аппаратуры и сменных узлов массой более 50 килограмм (далее – кг) применяются подъемно-транспортные средства и механизмы, обеспечивающие транспортировку, подъем и установку на место.

#### **5. Санитарно-эпидемиологические требования к воздуху производственных помещений, отоплению, вентиляции и освещению**

61. Производственные и вспомогательные помещения отапливаются.

62. При заборе воздуха из помещений цехов объем его в зимнее время компенсируется организованным притоком подогретого наружного воздуха.

63. Вентиляция каждого этажа в двух и более этажных корпусах рассчитывается отдельно, с учетом вредных выделений, поступающих с нижерасположенных этажей.

64. Использование аэраторов для нужд воздушного душирования допускается в зоне высоких температур свыше 30 градусов Цельсия (далее – °С), если по техническим причинам не подведен наружный воздух.

65. Все емкости с растворами обеспечиваются местной вытяжкой механической вентиляцией. Объем удаляемого воздуха от них определяется по технологическим нормам.

66. В узлах одновременного выделения пыли и пара устанавливается мокрый пылеуловитель.

67. Оборудование для дробления, помола, сушки, просеивания, взвешивания, смешения компонентов сырьевых материалов, готовой шихты и ленточные транспортеры для сухих материалов предусматривает технологические укрытия, имеющие аспирацию с очисткой удаляемого воздуха. Тарельчатые, лотковые, барабанные, шнековые и другие питатели оборудуют укрытиями, объединенными (через загрузочные точки) с воздухопроводами аспирационных систем технологического оборудования.

68. Воздуховоды, каналы отсосов газа, очистные устройства оборудуются устройствами для периодической механизированной очистки, удаления пыли и шлама.

69. В производстве фосфора оборудуется местная вытяжная вентиляция от шлаковых леток и желобов, от ферроразливочных машин при сливе феррофосфора:

1) места загрузки и разгрузки кубелей, предназначенных для транспортировки материалов, аспирируются;

2) в помещениях контрольно-измерительных приборов, пультов управления, комнатах отдыха, в лабораторных комнатах для анализа проб обеспечивается избыточное давление воздуха.

70. Разгрузочное отверстие шаровых мельниц для сухого помола фосфорита снабжается аспирируемыми укрытиями.

71. В производствах характеризующихся возможностью одновременного выброса значительных объемов загрязняющих веществ предусматривается звуковая и световая сигнализация, а также аварийная вентиляция.

72. Воздух приточных вентиляционных систем подается в рабочую зону к постоянным рабочим местам.

73. Производственные помещения оснащаются искусственным и естественным освещением.

## **6. Санитарно-эпидемиологические требования к источникам физических факторов**

74. Уровни шума и вибрации на рабочих местах в производственных помещениях соответствуют требованиям приказу Министра национальной экономики от 28 февраля 2015 года № 169 "Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 23 мая 2015 года за № 11147.

Контроль за состоянием условий труда осуществляется с учетом особенностей технологического процесса, его изменений, реальных условий выполнения различных работ, ремонта оборудования, внедрения оздоровительных мероприятий.

Измерение производственных факторов следует выполнять по действующим методикам.

75. На объектах химической промышленности проводится производственный (ведомственный) контроль. Производственный (ведомственный) контроль осуществляется производственными или независимыми аккредитованными лабораториями. Результаты ведомственного контроля представляются в территориальные подразделения ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения на соответствующей территории.

## **7. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям хранения реагентов**

76. Применяемые для ведения технологических процессов в организациях реагенты (кислоты, щелочи, цианиды, аммиачная вода, аммиачная селитра, карбонаты и гидрокарбонаты щелочных и щелочноземельных металлов и другие) хранятся в расходных складах.

77. Расходные склады обеспечиваются внутрискладскими дорогами, связывающими склады с автомобильными дорогами общего пользования и железнодорожными подъездными путями, связывающими склады с железными дорогами общего пользования.

78. Для складов, значительно удаленных от автомобильных и железных дорог общего пользования, в качестве подъездных используют профилированные грунтовые автомобильные дороги.

79. Склады реагентов устраивают наземными и полузаглубленными с обязательным принятием мер, исключающих загрязнение почвы, подземных вод и атмосферного воздуха.

80. Ввоз и хранение реагентов, относящихся к сильнодействующим ядовитым веществам и прекурсорам, на вновь построенных складах осуществляются в соответствии с пунктом 8 статьи 62 Кодекса.

81. Не допускается совместное хранение в одном складском помещении химически взаимно активных реагентов или посторонних материалов.

82. Для каждой из складироваемых групп жидких реагентов предусматривается отдельный железнодорожный или автомобильный въезд в соответствующую складскую зону, располагаемую в незатопляемых сухих участках территории.

83. Не допускается использование железнодорожных цистерн, находящихся на железнодорожных путях, в качестве стационарных, складских (расходных) емкостей.

84. Порожняя тара из-под легко воспламеняющихся жидкостей, а также ядовитых веществ закупоривается и хранится на специально отведенной площадке.

85. Кислоты, щелочи и другие токсичные жидкости подаются на склад в специальной таре.

86. Серная разбавленная кислота хранится в стальных футерованных или выполненных из кислотостойкой стали резервуарах.

87. Концентрированная серная кислота и олеум (улучшенный и технический) хранится в вертикальных, выполненных из стали или спецстали резервуарах с плоскими днищами и коническими крышами как нефутерованных, так и футерованных кислотоупорным кирпичом или кислотоустойчивым материалом. Допускается хранение концентрированной серной кислоты в горизонтальных резервуарах.

88. Резервуары для хранения олеума футеруют. Улучшенная серная кислота хранится в чистых герметически закрытых емкостях из нержавеющей стали или емкостях из стали футерованных кислотоупорными плиткой или кирпичом.

89. Для хранения меланжа и слабой азотной кислоты резервуары изготавливаются из нержавеющей стали. Концентрированную азотную кислоту хранят в емкостях из алюминия.

90. Соляная кислота храниться в резервуарах из углеродистой стали, оборудованных средствами антикоррозионной защиты.

91. Склады кислот необходимо устраивать наземными с размещением резервуаров на открытых площадках.

92. Пол поддона устраивается с уклоном к сборному лотку, по которому кислота, в случае пролива, а также, атмосферные осадки поступают в сборный приямок. После их нейтрализации они опускаются в производственную канализацию.

93. На местах, где существует опасность получения ожогов, устанавливаются краны и фонтанчики для промывки лица и рук, а также емкости с проточной водой и души для промывки тела с обширными участками ожога.

94. Каустическую соду хранят в теплоизолированных резервуарах из нержавеющей стали или из углеродистой стали.

Не допускается соприкосновение нагревательного устройства с гуммированными стенками резервуара.

95. Склады аммиачной воды необходимо устраивать наземными.

96. Склад аммиачной воды ограждают сплошным земляным валом (стеной), рассчитанным на гидростатическое давление разлившейся жидкости.

97. Резервуары для хранения аммиачной воды изготавливают из углеродистой стали, арматура и трубопроводы из металлов, не содержащих медь и ее сплавы.

98. Не допускается устройство в здании склада подвалов, каналов, приямков, углублений в полу, а также лазов и других, не просматриваемых участков. Склады аммиачной селитры оборудуются искусственной вентиляцией. Отопление складов аммиачной селитры предусматривается воздушным, не допускается установка калориферов с трубными распределительными коммуникациями.

99. Прилегающая к складу и погрузочным площадкам территория имеет сплошное покрытие из материалов устойчивых к воздействию аммиачной селитры, с уклоном для стока атмосферных вод.

100. Наряду с регулярной текущей уборкой помещений склада аммиачной селитры, необходимо не реже одного раза в год весь склад (или поочередно

каждый отсек или участок склада) полностью опорожнять с последующей тщательной очисткой пола от налипшей селитры.

101. Не допускается хранение в одном складском помещении совместно с аммиачной селитрой других продуктов и материалов.

102. Хранение в складских помещениях аммиачной селитры сметок (загрязненной аммиачной селитры) не допускается. Последние хранятся в отдельном помещении вместимостью не более 60 тонн (далее – тн).

103. Расстояние между штабелями аммиачной селитры (в мешках) для проезда транспортно-погрузочных машин составляет не менее 1,5 метра (далее – м), проходы – шириной 1,0 м. Центральные проезды шириной 3,0 м.

104. Карбонаты и гидрокарбонаты натрия, калия, кальция, магния хранятся в мешках. Емкость складов не превышают 1500 тн.

105. Погрузочно-разгрузочные работы механизмируют.

106. Применяемые в технологии соли синильной кислоты – цианистый натрий, калий, кальций и цианистые препараты (цианплав) хранятся в базисных, расходных и цеховых складах.

107. Не допускается хранение сильнодействующих ядовитых веществ под навесами, под открытым небом, а также в сырых помещениях и подвалах.

108. Бытовые помещения, размещаемые в габаритах складских зданий, изолируются от помещений для хранения и расфасовки (розлива) сильнодействующих ядовитых веществ и имеют самостоятельный вход через отдельный тамбур.

109. Для отделки стен, потолков и внутренних конструкций складских помещений для хранения, расфасовки и розлива сильнодействующих ядовитых веществ используют материалы, способные защищать конструкции от химических воздействий сильнодействующих ядовитых веществ, не накапливающие на своей поверхности или не сорбирующие пыль и пары и допускающие легкую очистку и мытье поверхностей. Сопряжения стен с полом и потолком имеет закругленную форму.

110. В помещениях для хранения сильнодействующих ядовитых веществ предусматривается постоянно действующая естественная приточно-вытяжная вентиляция и механическая вытяжная вентиляция на случай аварии. Механические вытяжные вентиляционные установки устраивают отдельными для бытовых помещений и помещений для хранения и растворения сильнодействующих ядовитых веществ.

111. Вентиляционные установки включаются за 15 минут до входа в расходный склад. Об этом на входной двери вывешивается предупредительный плакат. Пусковые устройства этих установок располагаются снаружи возле входной двери.

112. Вентиляционные установки имеют сигнализацию: световую – во время работы и звуковую – на случай непредвиденного прекращения работы.

113. В помещениях для хранения, расфасовки и розлива сильнодействующих ядовитых веществ осуществляется контроль за состоянием воздушной среды.

114. При хранении сильнодействующих ядовитых веществ всех групп в мелкой таре (барабанах, баллонах, бутылках и пр.) помещения базисных и расходных складов оборудуются доступными пристенными полками и стеллажами с гнездами (клетками), устроенными соответственно габаритам тары, а также имеет специальные грузовые столики, перемещаемые при помощи тележки, в которые устанавливаются бутылки, баллоны, барабаны и тому подобное.

115. Все базисные и расходные склады сильнодействующих ядовитых веществ обеспечиваются в достаточном количестве средствами для обезвреживания ядов, средствами индивидуальной защиты, аптечкой для оказания первой помощи и средствами связи.

116. Работать с сильнодействующими ядовитыми веществами без специальной одежды и средств индивидуальной защиты (далее – СИЗ), в поврежденной специальной одежде и СИЗ не допускается.

117. Принимать пищу, пить и курить при работе с сильнодействующими ядовитыми веществами не допускается.

118. Выгрузка опасных грузов, способных к образованию взрывчатых смесей (аммиачная селитра), легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и взрывоопасных веществ (аммиачная вода), едких веществ (серная, азотная и соляная кислоты, каустическая сода) следует производить в специально отведенных местах.

119. Слив из цистерн легковоспламеняющихся и едких жидкостей осуществляется механизированным способом.

120. Места слива реагентов оборудуются взрывобезопасным освещением, обеспечивающим производство работ круглосуточно, оснащены средствами пожаротушения.

121. Не допускается прием пищи, курение и применение открытого огня на рабочих местах с легковоспламеняющимися и едкими жидкостями.

122. Работа с опасными и вредными веществами проводится в специальной одежде с использованием защитных очков или специальных масок с очками, респираторов, резиновых перчаток и сапог, фартуков, каждый рабочий обеспечивается аварийным противогазом с соответствующей фильтрующей коробкой, защищающей от паров и аэрозолей вредного вещества, а для защиты кожных покровов от воздействия кислот и щелочей защитными пастами.

123. Перевозка опасных грузов автомобильным транспортом производится согласно требованиям приказа Министра национальной экономики от 20 марта 2015 года № 240 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно – эпидемиологические требования к транспортным средствам для перевозки пассажиров и грузов", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 14 мая 2015 года за № 11049.

124. Перевозка радиоактивных веществ автомобильным транспортом осуществляется согласно требованиям приказа Министра национальной экономики от 27 марта 2015 года № 261 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 27 мая 2015 года за № 11205.

125. Транспортные средства, используемые для перевозки опасных грузов, в зависимости от класса опасности перевозимого груза, комплектуются:

1) первичными средствами пожаротушения (огнетушителями, набором шанцевого инструмента, ведрами, кошмой, ящиком с сухим песком и другими средствами);

2) СИЗ кожи и глаз (резиновыми сапогами, резиновыми перчатками, прорезиненным фартуком, костюмом с кислотозащитной пропиткой, очками защитными, противогазом);

3) аварийным инструментом и снаряжением (знаками "Въезд запрещен" и "Аварийная остановка", противооткатными упорами, веревкой или тросом для ограждения места аварии, канистрами с нейтрализующим раствором);

4) медицинской аптечкой первой помощи;

5) при перевозке радиоактивных веществ – дополнительно: респиратором, четырьмя предупредительными знаками радиационной опасности и пластиковым пакетом с чистой ветошью.

126. Под погрузку аммиачной селитры подаются автотранспортные средства с исправными сухими кузовами, тщательно очищенными от остатков любых других материалов и оборудованных специальным пологом для защиты от прямого попадания солнечных лучей.

## **8. Санитарно-эпидемиологические требования к помещениям для обслуживания работающих лиц**

127. Гардеробные помещения для просушивания специальной одежды и специальной обуви оборудуются механической общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией.

128. Устройство душевых помещений предусматривает легкую чистку и мытье полов, стен и потолков горячей водой с применением моющих и

дезинфицирующих средств, а также сток использованной воды из душевых кабин.

129. Не допускается хранение и прием пищи в производственных помещениях.

130. Во всех основных технологических цехах предусматриваются помещения и оборудование для обеспыливания специальной одежды.

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

132. Все работающие проходят предварительный при поступлении на работу и периодический медицинский осмотр в соответствии приказами Министра национальной экономики от 28 февраля 2015 года № 175 "Об утверждении Перечня вредных производственных факторов, профессий, при которых проводятся обязательные медицинские осмотры", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 08 мая 2015 года за №10987 и от 24 февраля 2015 года № 127 "Об утверждении Правил проведения обязательных медицинских осмотров", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 08 апреля 2015 года за № 10634.

133. Работники обеспечиваются молоком и лечебно-профилактическим питанием, в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников молоком и лечебно-профилактическим питанием за счет средств работодателя.

Приложение 1  
к Санитарным правилам  
"Санитарно-эпидемиологические  
требования к объектам  
химической промышленности"

Таблица № 1

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

№ п/п	Производственный участок	Вредные вещества
1	2	3
1	Приемное устройство	Пыль кокса, фосфорита, кварцита
2	Сушильно-дробильное отделения	Пыль кокса,
3	Производство агломерата	Пыль кокса, шихты, агломерата, фосфорита, фосфорный ангидрид, фосфористый водород, фтористый водород, окись углерода
		фосфор, фосфорный ангидрид, фосфористый водород, фтористый

4	Печное производство	водород, окись углерода, пыль шихты, пыль кокса, пыль электродной массы, пыль агломерата, кварцита
5	Производство фоскислоты	фосфорный ангидрид, фосфористый водород, сероводород, сернистый ангидрид.
6	Доработка желтого фосфора	Пыль извести, кальцинированной соды, фосфор, фосфорный ангидрид, фосфористый водород, фтористый водород
7	Производство триполифосфата	Пыль кальцинированной соды, ТПФН, пары фосфорной кислоты
8	Вспомогательное производство	Пары серной кислоты, пыль резины, пыль меди, ксилол, толуол

© 2012. РГП на ПХВ «Институт законодательства и правовой информации Республики Казахстан»  
Министерства юстиции Республики Казахстан