

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](#) 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.

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 полузамкнутых 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 отстоки 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 исключаются 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 электролитного производства;

электролитейных;

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 серноокислого никеля, анодных отделений, отделений восстановления закиси никеля, автоклавно-химических, цехов утилизации серы, складов жидкой серы;

в дробильно-агломерационных и сушильно-прессовых цехах - участков выгрузки горячего агломерата, коллекторов и циклонов, узла возврата, брикетных процессов;

в плавильных цехах - процессов обеднения конвертерных шлаков, конвертерных, разливочных отделений;

в обжигово-восстановительных цехах - отделений обезмеживания огарка;

в гидрометаллургических цехах - отделений осаждения цветных металлов;

в цехах электролитического рафинирования никеля - помещений для хранения и обработки вспомогательных материалов;

13) в кобальтовых цехах - процессов переработки выломов и шлака, распределительных устройств для хлора;

14) в производстве никеля карбонильным процессом:

отделений синтеза, ректификации, разложения карбонила никеля, обработки порошком, получения окиси углерода, газгольдеров;

в отделении ректификации - дегазации кубовых остатков, емкостей для карбонила никеля и кубовых остатков;

в отделении обработки порошков - брикетирования;

15) в производстве магния:

отделений разливки, остывания магния и его сплавов, переработки отработанного электролита;

участков плавки магниевых-ртутных сплавов;

подогрева слитков магниевых-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 чернового олова, генераторов, питающих индукторы печей; участков хранения и охлаждения алюминиевых и сурьмянистых съёмов.

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 чернового никеля), оборудуют раздельное проветривание каждого этажа.

17. Полуподвальные помещения корпуса электролиза магния с неизолированными проводниками тока и хлора, заглубленные участки зданий (приямки 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 раздельно, 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 - °C) 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°C), 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 воздуховодами 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 заблокированной местной вытяжной вентиляцией с автоматическим контролем разреза.

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

1) при всех видах плавки оборудуются 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 тюбелей, 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 проковки 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 кубелей 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 оборудуются 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 цианплавов;

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 прокалики 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 механизмируются.

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, исключающие 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, исключающий 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 механизмируются.

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

93. Анализ головных проб производится в герметичных ситах. Процесс просеивания механизмируется 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 цианплав, 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 механизмируются.

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

99. Электролизеры осаждения (пересаждения) 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 прокалики;
- 5) при использовании для фильтрации осадков соединений РЗМ нутчфильтров они помещаются внутри отстойников, оборудованных герметичными укрытиями с местными отсосами;
- 6) выгрузка осадков солей и снятие нутчфильтров механизированы;
- 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, герметизируются;
- 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 заблокированными 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 $+19^{\circ}\text{C}$ и не выше $+25^{\circ}\text{C}$. Площадь камеры ожидания определяется из расчета 0,5 квадратных метров (далее - м^2) на каждого ожидающего поезда человека. Количество мест обеспечивает размещение в камере не менее половины рабочих, занятых и смене на данном горизонте.

105. На рабочих местах стволовых, 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 составляется 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°C 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 неудовлажнения 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/м²) для крупнокусовой и 1,2 л/м² для мелкокусовой 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/м² 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 механизмируются.

163. Очистка думпкаров и самосвалов от налипшей горной массы механизмируется 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 пылевыведения 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 пылевыведения 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 карьеры 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 роторных 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°C. 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 механизированы. 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 обоганительным и дробильно-сортировочным фабрикам

7.1. Производственные здания и сооружения

185. Объемно-планировочные и конструктивные решения производственных зданий и сооружений фабрик соответствуют требованиям [приказа](#) Министра 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 5 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 устанавливают 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 обоганительных 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 исключаящие 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/м³·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 механизмируются 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, исключающие неравномерное поступление материала, бункеры-накопители и емкости для сухой руды оборудуют автоматическими устройствами, исключающим 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 расसेву 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 загрузки.

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, сушильного 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](#) Министерства 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 механизмуется и осуществляется по закрытым коммуникациям.

207. Подача реагентов из расходных емкостей, расположенных на дозировочных площадках, к контактному 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 нутч-фильтров. 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 механизмуется.

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 улавливанию 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 тетки 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 тетки 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 механизмуется и осуществляться с помощью гидро- или пневмотранспорта.

230. Просев и шихтовка материалов механизмуется и осуществляться 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 механизировано 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 незатопаемых сухих участках территории.

244. Не допускается использование железнодорожных цистерн, находящихся на железнодорожных путях, в качестве стационарных, складских (расходных) емкостей.

245. Порожня 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. Водоустойчивая 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, приямков, 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°C. 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°C.

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 механизирована и исключает ручные операции. Вскрытие емкостей с цианистыми солями с помощью ручного инструмента и перегрузка вручную цианистых солей не допускается. Способ подачи флотореагентов 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 оборудованных 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 реагентном 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°C 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°C 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°C или выше +26°C 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 вредных факторов.

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 по вмещающих породах и в золе (подземные воды, технологические и так далее) примесей естественно-радиоактивных веществ, обуславливающих выраженный пылерadiационный 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 гидromеталлургических, 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, сблокированные 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 противоядами 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 отопливаемым 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 ненагропированными 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°C. 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 м² 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 рукомойником 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°C, вторых - не ниже 50°C, а холодных +14 - 18 °C.

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°C 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°C.

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 начальников 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.

Приложение 1
к [Санитарным правилам](#)
«Санитарно-эпидемиологические
требования к объектам цветной
металлургии и горнодобывающей
промышленности»

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 кивцетной 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,	пыль, свободная двуокись кремния

	склады	
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 пропилен, бутиловый спирт, скипидар, керосин, минеральные масла
38	отделения флотации, сгущения и фильтрации	гидрозоли ксантогената, метасиликат натрия, сернистый натрий, сероуглерод, сероводород, окись пропилен, 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
Производство олова и его сплавов		

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
Производство редкоземельных металлов		
80	процессы отделения примесей радиоактивных элементов	по требованиям действующих санитарно-эпидемиологических правил и норм
81	отделения каскадного разделения РЗМ	трибутилфосфат, пары азотной кислоты
82	все процессы, связанные с просевом, шихтовкой и упаковкой порошков, 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	

П г	Рабочие основных и вспомогательных профессий
III а	Взрывники
Открытые разработки	
П 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	
П г, II д	Рабочие дробильно-сортировочных и транспортных цехов
П г, III а	Рабочие цехов мокрого обогащения
П г	Рабочие цехов сухого обогащения