

Утверждаю
Заместитель
Главного государственного
санитарного врача СССР
А.М.СКЛЯРОВ
31 июля 1991 г. N 5806-91

САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВ СВИНЕЦСОДЕРЖАЩИХ, СЕЛЕНСОДЕРЖАЩИХ И МАРГАНЕЦСОДЕРЖАЩИХ СТАЛЕЙ

Санитарные правила разработаны: НИИ гигиены труда и профзаболеваний АМН СССР (В.Н. Шамарин, И.М. Топольская); Криворожским НИИ гигиены труда и профзаболеваний МЗ УССР (Н.Г. Карнаух, Г.А. Петров, Г.Г. Мазай); ВНИИ техники безопасности в черной металлургии (ВНИИТБчермет) (А.П. Фадеев, В.А. Балакин, А.А. Пасынкеев, Э.М. Красильникова); НИИ металлургии (В.Г. Павлов, А.Я. Заславский, Б.С. Резвов).

1. Общие положения

1.1. Настоящие Санитарные правила обязательны при проектировании новых, а также реконструкции и эксплуатации действующих производств по выплавке, разливке, прокатке, отделке и других металлургических переделах (переплав, утилизация и использование отходов) в производстве сталей, легированных свинцом, марганцем и селеном.

1.2. Для свинец- и селенсодержащих сталей процентное содержание свинца и селена не устанавливается и требования настоящих Правил распространяются на производства всех марок свинец- и селенсодержащих (автоматных) сталей.

1.3. В части марганецсодержащих сталей данные Правила распространяются на производства, в которых получают сталь с содержанием марганца более 3% (высокомарганцовистые стали). На производство сталей, содержащих марганца менее 3%, распространяются требования "[Санитарных правил](#) для предприятий черной металлургии".

1.4. Санитарные правила предназначены для органов и учреждений санэпидслужбы, министерств, ведомств, промышленных предприятий, проектирующих организаций и учреждений.

1.5. Настоящие Правила содержат санитарно-гигиенические требования по ограничению загрязнений производственной и окружающей среды легирующими добавками (продуктами, образующимися при их применении), которые используются в производстве различных легированных сталей, в соответствии с утвержденными ГОСТами. Требования и нормативы к другим факторам производственной среды (микроклимат, шум, вибрация и др.) должны приниматься в соответствии с действующими "Санитарными нормами проектирования производственных объектов", "[Санитарными правилами](#) для предприятий черной металлургии" и другими действующими нормативными документами (см. [Приложение](#)).

1.6. Действующие отраслевые правила безопасности, инструкции по технике безопасности и охране труда, другие документы в части регламентации санитарных требований и охраны здоровья работающих, связанных с производством и всеми технологическими переделами сталей, легированных свинцом, селеном и марганцем, должны быть приведены в соответствие с требованиями настоящих Санитарных правил.

1.7. С вводом в действие настоящих Санитарных правил теряют силу "Санитарные правила по выплавке селенсодержащих сталей" N 378-61 и "Санитарные правила для производств по выплавке и прокатке свинецсодержащих сталей" N 2162-80.

1.8. Срок ввода в действие настоящих Правил устанавливается для действующих производств с 01.01.92, для вновь проектируемых и реконструируемых производств - с 01.06.92.

2. Требования к размещению промышленных предприятий, к производственным зданиям и сооружениям

2.1. Выбор промышленной площадки и генеральный план предприятия по производству легированных сталей должны соответствовать требованиям "Санитарных норм проектирования производственных объектов", главы СНиП "Генеральные планы промышленных предприятий", "Санитарных правил для предприятий черной металлургии", а также требованиям настоящих Правил.

2.2. Размеры санитарно-защитной зоны должны устанавливаться расчетом при подтверждении ее достаточности согласно "Санитарным нормам проектирования производственных объектов", "Указаниям по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий" и с учетом реальной санитарной ситуации.

2.3. Строительство предприятия по производству сталей, легированных свинцом, селеном и марганцем, следует предусматривать на хорошо проветриваемой территории с низким стоянием грунтовых вод.

2.4. Промплощадка вокруг производственных зданий должна иметь твердое покрытие по всему периметру, ровную поверхность с уклоном для сбора и отвода вод (поливочных, талых или ливневых) на локальные очистные сооружения.

2.5. Требования к производственным зданиям и сооружениям должны соответствовать положениям "Санитарных норм проектирования производственных объектов", "Санитарных правил для предприятий черной металлургии" и соответствующих глав СНиП.

2.6. Участки приготовления торкретмассы в производстве марганецсодержащих сталей должны располагаться в помещении, изолированном от печного пролета и оборудованном отдельной системой вентиляции.

2.7. Для производственных и вспомогательных помещений проектирование систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, водоснабжения и канализации, освещения, защиты от шума и вибрации должно проводиться с учетом требований "Санитарных правил проектирования производственных объектов", "Санитарных правил для предприятий черной металлургии", "Санитарных норм микроклимата производственных помещений", ГОСТа ССБТ. "Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны", а также соответствующих глав СНиП.

2.8. Для вновь строящихся, реконструируемых и действующих производств указанных сталей должны быть предусмотрены устройства для механизированной пылеуборки производственных помещений и оборудования, а также средства, предотвращающие оседание пыли на строительных конструкциях.

3. Требования к технологическим процессам и оборудованию

3.1. Организация технологических процессов и производственное оборудование должны соответствовать требованиям "Санитарных норм проектирования производственных объектов", "Санитарных правил организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию", "Межотраслевых требований и нормативных материалов по научной организации труда, которые должны учитываться при проектировании новых и реконструкции действующих предприятий, разработке технологических процессов и оборудования", а также ГОСТов системы стандартов безопасности труда.

3.2. Все новые технологические процессы и оборудование, предназначенные для использования в производстве сталей, легированных свинцом, селеном и марганцем, должны подвергаться гигиенической оценке на всех стадиях лабораторных, опытных и опытно-промышленных испытаний.

3.3. Интенсификация производственных процессов, в отличие от установленного технологического регламента, запрещается без выполнения дополнительных мероприятий, обеспечивающих нормальные санитарно-гигиенические условия труда и защиту окружающей среды.

3.4. Погрузочно-разгрузочные работы с пылящими отходами, уловленными в системах очистки воздуха и вакуумной пылеуборки помещений, должны быть механизированы, а места

пылеобразования - оборудованы местной вытяжной вентиляцией либо средствами пылеподавления (с использованием увлажнения в производстве свинецсодержащих и марганецсодержащих сталей).

3.5. Транспортировка пылевидных отходов должна осуществляться в плотно закрытой, исключающей возможность пылевыделения, таре. Непосредственный контакт работающих с оксидами свинца, селеном, селеновыми лигатурами и селенсодержащими отходами не допускается. Попадание влаги в тару при транспортировке селенсодержащих отходов должно быть исключено. Процессы доставки, дозирования и введения легирующих добавок должны быть механизированы.

3.6. Аспирационные устройства должны составлять неотъемлемую часть технологического оборудования и обеспечивать удобство его эксплуатации и ремонта. Перед пуском технологического оборудования следует убедиться в исправной работе аспирационных систем. Пуск технологического оборудования без работающей аспирационной системы не допускается.

3.7. Воздуховоды аспирационных систем должны быть оборудованы устройствами для регулярной очистки от оседающей на стенках пыли и восстановления сечения воздуховодов.

3.8. При нарушении технологического процесса разлива стали либо в случае выхода из строя аспирационных устройств подача легирующих добавок должна быть немедленно прекращена.

3.9. Кабины кранов, пульта дистанционного управления процессами (с постоянным нахождением обслуживающего персонала) должны быть уплотнены и оборудованы установками кондиционирования воздуха, звукоизолированы и экранированы от электромагнитных полей (в случае превышения ПДУ).

4. Требования к сталеплавильному производству

4.1. Общие требования

4.1.1. При выплавке стали легирование элементарной серой не допускается. Следует использовать серосодержащие материалы (природные или искусственные), содержащие сульфиды металлов в виде соединений или сплавов.

4.1.2. Внутренняя поверхность аспирационных укрытий электродуговых печей должна иметь термостойкое покрытие.

4.1.3. В процессе разлива стали следует обеспечить подачу приточного воздуха на постоянные рабочие места разлильщиков.

4.1.4. Конструкция зоны вторичного охлаждения на машинах непрерывного литья заготовок (МНЛЗ) должна предотвращать попадание охлаждающей воды и паро-воздушной смеси в рабочую зону, обеспечивать их улавливание и отвод на газоочистку.

4.1.5. Пыль, шлак и окалина, уловленные в системах очистки воздуха и воды, а также в системах пылеборки помещений сталеплавильного и прокатного производств, подлежат утилизации.

4.1.6. Образующиеся при ремонте и ломке футеровки промковшей и в процессе разлива отходы огнеупорных материалов (стаканы, трубы, поддоны и т.п.) также подлежат утилизации. При повторном использовании отходов в производстве огнеупоров должны быть предусмотрены меры защиты работающих от воздействия выделяющихся из огнеупоров легирующих добавок и их соединений.

4.2. Производство свинецсодержащих сталей

4.2.1. Свинцовая дробь, предназначенная для легирования, должна доставляться в шихтовое и разливочное отделения в расфасованном виде, в закрытой таре.

4.2.2. Легирование стали свинцом должно производиться в процессе разлива. Легирование в печи или в разливочном ковше не допускается.

4.2.3. При разливе зона легирования стали свинцом и открытая поверхность в промковше, кристаллизаторах и в изложницах должны быть оборудованы аспирационным устройством с последующей газоочисткой.

4.2.4. При разливке стали в слитки местная вытяжная вентиляция от изложниц и центральной должна работать в течение всего периода разливки и отстоя и отключаться в момент вывоза состава из цеха.

4.2.5. Радиальная и горизонтальная части заготовок на МНЛЗ до зоны резки должны быть оборудованы аспирационными устройствами, удаляющими запыленный воздух на газоочистные установки.

4.2.6. В периоды разливки свинецсодержащей стали запрещаются все текущие ремонтные работы вблизи разливочной площадки, а также на кранах, подкрановых путях и других верхних зонах цеха.

4.2.7. Газовая огневая резка заготовок, полученных на машинах непрерывной разливки стали, не допускается.

4.2.8. После резки заготовок следует обеспечить прямое поступление горячих заготовок с МНЛЗ, минуя адьюстаж, в нагревательные печи.

В случае невозможности обеспечения прямого поступления заготовок:

для вновь проектируемых и реконструируемых производств охлаждение заготовок производится в термосах-накопителях, печах-копильниках, оборудованных системой вытяжной вентиляции, с последующей газоочисткой удаляемого воздуха;

в действующих производствах охлаждение заготовок должно производиться в специальном укрытии, оборудованном системой аспирации, с последующей газоочисткой, либо на открытом воздухе вне помещений.

4.2.9. Для определенных марок стали, требующих замедленного охлаждения, должны предусматриваться специальные колодцы с плотно закрывающимися крышками, предотвращающие поступление свинца в атмосферу цеха.

4.2.10. После разливки на МНЛЗ использованный промковш должен остывать в специально предусмотренной зоне, оборудованной местной вытяжной вентиляцией, работающей не менее двух часов.

4.2.11. Переплав металлоотходов свинецсодержащих сталей должен проводиться в сталеплавильных агрегатах (преимущественно в конвертерах), оснащенных эффективной очисткой удаляемых газов от пыли. При этом первая повалка конвертера должна проводиться не ранее чем через 10 минут после начала продувки его кислородом.

Допускается переплав свинецсодержащих отходов в других сталеплавильных агрегатах только в тех случаях, если они оснащены эффективным аспирационным устройством и газопылеочистными установками.

4.2.12. Ремонт футеровки использованных промковшей, кристаллизаторов и огневая резка темплетов должны проводиться в специально отведенных зонах, оснащенных местной вытяжной вентиляцией, действующей в период выполнения указанных работ. При ломке футеровки следует использовать дополнительные средства пылеподавления.

4.3. Производство селенсодержащих сталей

4.3.1. Селен в порошкообразном виде, предназначенный для приготовления лигатуры, должен доставляться в сталеплавильное производство в плотно упакованной таре, исключающей попадание влаги.

4.3.2. В качестве селенсодержащего легирующего материала должна использоваться ферроселеновая лигатура, не содержащая селена в свободном виде.

4.3.3. Все операции приготовления ферроселеновой лигатуры (отвешивание порошков, размол, перемешивание, засыпка приготовленных смесей в прессформы или банки для спекания) должны быть механизированы и обеспечены устройствами местной вытяжной вентиляции с последующей газоочисткой.

4.3.4. Нагревательные печи, используемые для спекания лигатуры селена, должны быть оборудованы местной вытяжной вентиляцией с последующей газоочисткой.

4.3.5. Остывание банок с лигатурой селена или брикетов после спекания должно проводиться в укрытиях с закрывающимися створками, оборудованных местной вытяжной вентиляцией, или в вытяжных шкафах.

4.3.6. Приготовленная ферроселеновая лигатура должна храниться в сухом проветриваемом помещении и поставляться в сталеплавильное производство в плотно упакованной таре с маркировкой содержания селена и указанием на маркировке знака опасности.

4.3.7. Печное легирование стали сеченом не допускается. Допускается легирование ферроселеном непосредственно в стальковше, который должен быть оборудован аспирационным устройством с последующей очисткой удаляемого воздуха в газоочистных установках. Зеркало металла в стальковше должно быть изолировано от атмосферы цеха слоем кислого шлака.

4.3.8. Площадка сталеваров для управления подачей раскислителей и других легирующих добавок (кроме ферроселена) должна быть оборудована местным притоком непосредственно на рабочие места в период выпуска стали.

4.3.9. При осаждении шлака в ковше запрещается использовать воду, влажные или горючие материалы. (Для этой цели могут быть использованы шамот, известь, дробленый шлак и т.п.).

4.3.10. При легировании стали ферроселеном в процессе разлива стали зона легирования и открытая ее поверхность в промковше, кристаллизаторах и изложницах должны быть оборудованы аспирационным устройством, отводящим образующиеся пыле-, газовыделения на очистные устройства.

4.3.11. Газовая огневая резка заготовок из селенсодержащей стали, полученных на машинах непрерывной разлива стали, не допускается.

4.3.12. При разливе стали в слитки местная вытяжная вентиляция от изложниц и центральной должна работать в течение всего периода разлива и отстоя и отключаться в момент вывоза состава из цеха.

4.3.13. В периоды разлива селенсодержащей стали запрещаются все виды ремонтных работ как вблизи разливочной площадки, так и на кранах, подкрановых путях и других верхних зонах цеха, расположенных над разливочной площадкой.

4.3.14. После разлива стали на МНЛЗ использованный промковш должен остывать в специально предусмотренной зоне, оборудованной местной вытяжной вентиляцией, работающей не менее 2 часов.

4.3.15. Переплав металлоотходов селенсодержащей стали должен производиться в сталеплавильных агрегатах (преимущественно в конвертерах), оснащенных эффективной очисткой технологических газов от пыли. При этом первая повалка конвертера должна проводиться не ранее чем через 10 минут после продувки его кислородом.

Допускается переплав селенсодержащих отходов в других сталеплавильных агрегатах только в тех случаях, когда они оснащены эффективными аспирационными устройствами и газопылеочистными установками.

4.3.16. Ремонт футеровки использованных промковшей, кристаллизаторов и огневая резка темплетов должны проводиться в специальных зонах, оборудованных местной вытяжной вентиляцией. При ломке футеровки следует использовать дополнительные средства пылеподавления.

4.4. Производство марганецсодержащих сталей

4.4.1. Разгрузка и складирование марганцевых ферросплавов должны быть полностью механизированы. Для хранения ферросплавов должны быть предусмотрены отдельные бункеры или другие емкости.

4.4.2. Подача ферросплавов в бункеры и из бункеров в сталеразливочный ковш должна осуществляться закрытым (например, конвейерным) полностью механизированным способом с дистанционным управлением. Места перегрузки ферросплавов должны быть оборудованы аспирационными устройствами с отводом запыленного воздуха на газоочистку.

4.4.3. Печи обжига для прокаливания ферросплавов (первой группы) должны быть оборудованы местной вытяжной вентиляцией с последующей газоочисткой.

4.4.4. На участках прокаливания ферросплавов, на линиях бункеров и конвейеров должна быть оборудована система механизированной ежедневной пылеуборки просыпей ферросплавов.

4.4.5. Подача слитков алюминия, шлакообразующих ферросплавов и других легирующих добавок в печь или в ковш при сливе стали из печи, а также на установках доводки стали в ковше

(УДСК) и установках порционного вакуумирования (УПВС) должна быть механизирована. Желоба для слива стали должны иметь аспирационные укрытия.

4.4.6. УДСК и УПВС должны быть оборудованы аспирационными устройствами, отводящими образующиеся пылегазовыделения на газоочистку. Продувка аргоном и вакуумирование стали без работающей аспирации не допускаются.

4.4.7. Пульты управления конвертером при сливе стали и шлака, а также УДСК должны быть уплотнены, звукоизолированы, снабжены прозрачными теплозащитными экранами и оборудованы системами кондиционирования воздуха.

4.4.8. В периоды выпуска из печи марганецсодержащих сталей запрещаются все виды текущих ремонтных работ вблизи печи, а также на кранах, подкрановых путях и других верхних зонах цеха.

4.4.9. Резка заготовок из марганецсодержащей стали должна осуществляться холодным способом (например, фрезерная, механическими ножницами). В случае использования на действующих предприятиях газовой резки марганецсодержащей стали, установки газовой резки должны быть оснащены аспирационным укрытием с последующей очисткой удаляемого воздуха от пыли.

4.4.10. В процессе газовой резки марганецсодержащей стали следует обеспечить подачу приточного воздуха в рабочую зону у газовых огневых резаков при их регулировке.

5. Требования к прокатному производству

5.1. Общие требования

5.1.1. Нагрев слитков в колодцах должен производиться в специально отведенных группах (ячейках) с отдельной системой удаления пылегазовыделений от указанной группы колодцев с последующей пылегазоочисткой.

5.1.2. Нагрев слитков в колодцах необходимо вести до нижнего температурного предела, допустимого действующей технологической инструкцией, и при таком давлении в ячейках, которое исключает выбивание продуктов горения из-под крышек в производственное помещение.

5.1.3. Контроль за температурой нагрева металла в колодцах должен осуществляться автоматически, исключая необходимость визуального наблюдения, связанного с открыванием крышек ячеек.

5.1.4. При открывании крышек ячеек для посадки или выдачи слитков должны быть предусмотрены меры, предотвращающие выбивание продуктов горения в атмосферу цеха.

5.1.5. Частота выдачи слитков из нагревательных колодцев должна исключать накопление их перед прокатным станом.

5.1.6. Сухое шлакоудаление из нагревательных колодцев должно быть механизировано, а шлак - вывозиться из цеха в саморазгружающихся вагонах.

При жидком шлакоудалении должно предусматриваться удаление газов от шлаковых леток и коробов местной вытяжной вентиляцией с последующей газоочисткой.

5.1.7. Уборка шлаковых коридоров должна быть механизирована и осуществляться с использованием средств пылеподавления.

5.1.8. При нагреве слитков в методических печах для предотвращения выбивания продуктов сгорания следует предусматривать:

мероприятия по максимальному уплотнению боковых стен и свода печей;

систему автоматического регулирования давления в печи (не выше атмосферного);

вытяжные зонты - козырьки с подключением к системе газоочистки над торцевыми окнами загрузки и выгрузки печи.

5.1.9. При работе нагревательных печей должна быть исключена необходимость визуального наблюдения за прохождением металла в печи.

5.1.10. Установки для сбива окалины (гидросбив) должны быть оборудованы аспирационными укрытиями с последующей пылегазоочисткой удаляемого воздуха.

5.1.11. Нагревательные агрегаты (термосы - накопители, пламенные или индукционные нагревательные печи и др.) прокатного стана; промежуточные, проходные, камерные, колпаковые

и др. термические печи должны оборудоваться местной вытяжной вентиляцией.

5.1.12. Клеймение сталей должно быть механизировано и управляться дистанционно. В исключительных случаях допускается ручное клеймение с созданием воздушного оазиса на постоянном рабочем месте с помощью приточного насадка.

5.1.13. Машины огневой зачистки слитков в потоке должны быть оборудованы аспирационной системой удаления образующихся газов и пыли с дальнейшей очисткой вентиляционных выбросов.

5.1.14. Сплошная и выборочная зачистка заготовок должна производиться на фрезерных и наждачных станках, оборудованных местной вытяжной вентиляцией, с последующей очисткой выбросов от пыли.

Допускается ручная огневая зачистка, которая должна производиться в закрытой аспирируемой камере с последующей очисткой удаляемого воздуха. Управление резаком должно осуществляться вне камеры дистанционно. Ручная наждачная зачистка легированных сталей запрещается.

5.1.15. Оборудование для абразивной резки и зачистки сортового проката следует снабжать аспирационными устройствами с удалением воздуха на газоочистку.

5.1.16. Способы контроля размеров сортового проката, качества и температуры его поверхности должны быть автоматизированы.

5.1.17. Пыль, шлам и окалина, уловленные в системах очистки воздуха и воды, в системах пылеуборки помещений прокатного производства, должны утилизироваться (например, в агломерационной шахте доменного производства).

5.2. Прокат свинецсодержащих сталей

5.2.1. В стрипперное отделение должен быть запрещен доступ лиц, не связанных с выполнением технологического процесса.

5.2.2. Время от момента поступления слитков в помещение отделения нагревательных колодцев до начала их посадки в колодцы не должно превышать 10 минут.

5.2.3. Клетки прокатных станов и межклетевые пространства должны быть оборудованы системой аспирации с последующей пылегазоочисткой.

5.2.4. В зонах повышенного выделения аэрозоля свинца на участках аварийных ножниц, термофрезерных машин и над коробами свинецсодержащих металлоотходов следует предусматривать аспирационные устройства с последующей очисткой воздуха в газоочистных установках.

Короба аварийных ножниц для обрезки свинецсодержащих отходов должны быть оборудованы средствами ускоренного охлаждения обрезки.

5.2.5. За чистовыми группами клеток прокатных станов следует предусмотреть средства ускоренного охлаждения металла.

5.2.6. Уборка брака проката должна быть механизирована и оборудована средствами ускоренного охлаждения металла.

5.2.7. На участках моталок и транспортировки бунтов следует предусматривать системы местной вытяжной вентиляции с последующей очисткой удаляемого воздуха.

5.2.8. Обвязка бунтов горячекатаной проволоки свинецсодержащих сталей должна быть механизирована.

5.2.9. Процессы острения сортового проката перед его калибровкой должны выполняться холодным механическим способом. Нагревание и ковка проката запрещаются.

5.2.10. Уборка от пыли помещений прокатного производства, участков зачистки, отделки и других отделений должна производиться с помощью вакуумных пылесосных устройств. Допускается также влажная пылеуборка. Обдув оборудования сжатым воздухом запрещается.

5.2.11. Оборудование (прессы, молоты, ковочные машины), предназначенное для обработки свинецсодержащего металла и связанное с его нагревом, должно оснащаться местной вытяжной вентиляцией с последующей пылеочисткой.

5.3. Прокат селенсодержащих сталей

5.3.1. Клетки прокатных станов должны быть оборудованы системой аспирации с последующей газоочисткой удаляемого воздуха.

5.3.2. Уборка от пыли помещений прокатного производства, участков зачистки, отделки и других отделений должна производиться сухим способом с помощью вакуумных пылесосных устройств. Обдув оборудования сжатым воздухом запрещается.

5.4. Прокат марганецсодержащих сталей

5.4.1. Агрегаты огневой резки слитков должны быть оборудованы аспирационным укрытием с очисткой удаляемого воздуха.

5.4.2. Машины - полуавтоматы для огневой резки слябов должны быть оснащены аспирационным устройством, удаляющим воздух на пылегазоочистную установку.

5.4.3. Применяемые для зачистки заготовок из марганецсодержащей стали дробеметные установки должны быть полностью укрыты, оборудованы аспирационными устройствами с последующей очисткой воздуха от пыли и управляться дистанционно.

6. Требования к санитарно-бытовым помещениям и к медико-профилактическому обслуживанию рабочих

6.1. Санитарно-бытовые и вспомогательные помещения должны удовлетворять требованиям "Санитарных норм проектирования производственных объектов", СНиП "Административные и бытовые здания", действующих отраслевых документов, а также требованиям настоящего раздела.

6.2. Прием и хранение пищи, питьевой воды, а также курение на постоянных рабочих местах запрещаются.

6.3. Помещения для отдыха, курения и приема пищи (буфеты, столовые) должны быть оборудованы умывальниками, электросушилками для рук. Применение полотенец общего пользования не разрешается. До приема пищи предусмотреть обязательное обеспыливание спецодежды (с помощью пылесосов), полоскание рта и чистку зубов.

Для производств свинецсодержащих сталей дополнительно предусмотреть установку бачков с 1-процентным раствором уксусной кислоты для предварительного обмывания рук.

6.4. Спецодежда лиц, занятых в производстве свинецсодержащих, селенсодержащих, марганецсодержащих сталей, должна подвергаться обеспыливанию в конце каждой рабочей смены и химчистке в кислой среде (например, в дихлорэтане) не реже чем через 12 рабочих смен. Химчистка спецодежды может проводиться как централизованно в заводских пунктах, так и в специально отведенных пунктах при участках или цехах по производству легированных сталей. Уносить рабочую одежду домой запрещается.

Типовые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам см. в [Справочной информации](#).

6.5. Работающие в производстве легированных сталей должны обеспечиваться средствами индивидуальной защиты (респираторами, противогазами, защитными очками, спецобувью и спецодеждой) в соответствии с "Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, обуви и других средств индивидуальной защиты" Госкомитета СССР по труду и социальным вопросам, а также со стандартами ССБТ на отдельные классы и виды средств защиты.

6.6. Выдача, хранение и использование средств индивидуальной защиты (спецодежды, спецобуви) должны производиться в соответствии с "Инструкцией о порядке выдачи, хранения и использования спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений", утвержденных Госкомитетом СССР по труду и социальным вопросам.

6.7. Перед началом смены все лица, участвующие в производстве легированных сталей, должны быть обеспечены респираторами ШБ-1, типа "Лепесток-200".

6.8. Вводный и периодический инструктаж по технике безопасности должен включать сдачу зачета по разделу "Меры личной гигиены при работе со свинцом и селеном". Рабочие должны быть

ознакомлены также с основами гигиены труда и профпатологии при воздействии свинца и селена на организм человека.

6.9. Работающие, занятые в производстве легированных сталей, должны подвергаться медицинским осмотрам в соответствии с действующим [Приказом](#) Минздрава СССР "О совершенствовании системы медицинских осмотров трудящихся и водителей индивидуальных транспортных средств".

6.10. С целью профилактики хронических интоксикаций свинцом и марганцем для рабочих, занятых в производстве свинецсодержащих и марганцовистых сталей, должна быть организована выдача продуктов, содержащих пектин (таблетки, пасты, пюре, соки), из расчета 5 г пектина в смену.

6.11. При медсанчасти предприятий по производству свинецсодержащих и марганцовистых сталей должен быть оборудован кабинет функциональной диагностики с современными средствами углубленного исследования нервной, сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

7. Требования к контролю воздушной среды

7.1. Контроль за состоянием воздушной среды должен выполняться согласно требованиям [ГОСТа](#) ССБТ. "Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны" по методикам, утвержденным МЗ СССР.

7.2. Контролировать содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны производств легированных сталей следует в зависимости от марок сталей, с учетом входящих в их состав вредных веществ.

7.3. Следует контролировать содержание вредных веществ в зависимости от конкретного вида производства легированных сталей (см. таблицу).

ВРЕДНЫЕ ВЕЩЕСТВА, ПОДЛЕЖАЩИЕ ТЕКУЩЕМУ САНИТАРНОМУ КОНТРОЛЮ В ВОЗДУХЕ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ

Производства, цеха, участки, отделения	Вредные вещества, ПДК	Методы определения
<p>1. Производство свинецсодержащих сталей</p> <p>Сталеплавильное производство: печной пролет, разливающий пролет, участок подготовки и ремонта ковшей и изложниц, шлаковые отделения, участки стрипперования</p> <p>Прокатное производство: участки нагревательных печей и колодцев, методических, индукционных, пламенных и др. печей, становой пролет, участки вальцовки, обрезки слитков, клеймовки, холодильников, адьюстажа, удаления пороков металла, отделение калибровки</p>	<p>оксид свинца,</p> <p>0,01 мг/куб. м – максимально разовая;</p> <p>0,007 мг/куб. м – среднесменная</p>	<p>Атомноабсорбционная спектроскопия, МУ N 3972-85;</p> <p>полярография, МУ N 4189-86, МУ N 9, М., 1986, с. 139</p>
<p>2. Производство селенсодержащих сталей</p> <p>Производство ферроселеновой лигатуры: участки изготовления, размола и перемешивания порошков, спекания</p> <p>Те же участки сталеплавильного и прокатного производств, отделения калибровки</p>	<p>селен,</p> <p>2 мг/куб. м</p> <p>селена диоксид,</p> <p>0,1 мг/куб. м – максимально разовая;</p> <p>селен,</p> <p>2 мг/куб. м – максимально</p>	<p>Полярография, МУ N 16-24-77</p>

	разовая	
3. Производство марганецсодержащих сталей Ферромарганцевое производство: шихтоподготовительные цеха, участки ферромарганцевых печей	марганца оксиды, аэрозоль дезинтеграции, 0,3 мг/куб. м	Полярография, МУ N 19, М., 1984, с. 80
Те же участки и отделения сталеплавильного и прокатного производств	марганца оксиды, аэрозоль конденсации, 0,05 мг/куб. м	Атомноабсорбционная спектроскопия, МУ N 3132-84

7.4. Другие вредные вещества (пыль, оксид углерода, сернистый ангидрид и пр.), которые могут выделяться на отдельных производственных участках, должны контролироваться в соответствии с требованиями "Санитарных правил для предприятий черной металлургии".

7.5. Санитарный контроль за состоянием воздушной среды на рабочих местах в помещениях цехов и отделений, а также в атмосферном воздухе промплощадки должен осуществляться санитарными лабораториями предприятий, органами санитарного надзора в соответствии с [Методическими указаниями](#) "Контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны", "Об участии учреждений санэпидслужбы в разработке, согласовании и контроле выполнения комплексных планов улучшения условий, охраны труда и санитарно-оздоровительных мероприятий".

7.6. Контроль за системами вентиляции и кондиционирования воздуха, а также оценку эффективности санитарно-гигиенических мероприятий следует проводить в соответствии с требованиями [Методических указаний](#) "Санитарно-гигиенический контроль систем вентиляции производственных помещений" Минздрава СССР.

7.7. Контроль за соблюдением параметров микроклимата должен осуществляться в соответствии с [Санитарными нормами](#) микроклимата производственных помещений".

8. Требования к санитарной охране окружающей среды

8.1. При проектировании, реконструкции и эксплуатации производств легированных сталей должны предусматриваться меры, обеспечивающие требования [п. п. 7.1 и 7.2](#).

Величины ПДВ принимаются в соответствии с требованиями [ГОСТа](#) "Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями" и "Временной методики нормирования выбросов в атмосферу (расчет и порядок разработки нормативов предельно допустимых выбросов)".

8.2. Контроль за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе должен осуществляться в соответствии с действующими санитарными нормативами.

8.3. При проектировании и реконструкции производств должны быть приняты специальные природоохранные меры в отношении селена и его соединений, оксида углерода, окислов азота, сернистого газа, выбрасываемых в атмосферу, для которых в настоящее время не имеется эффективных способов очистки.

8.4. Не допускается ввод в действие технологического оборудования до пуска в эксплуатацию пылегазоочистных сооружений. Работа основных агрегатов с отключенными газопылеулавливающими установками запрещается.

8.5. На каждом предприятии должен быть разработан комплекс мероприятий по предотвращению аварийного сброса сточных вод и план неотложных мероприятий по охране водоемов от загрязнения сточными водами.

8.6. Удаление и отвод сточных вод в канализацию и в водоемы должны осуществляться с учетом ["Правил](#) охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами" и ["Методических указаний](#) по рассмотрению проектов допустимых сбросов (ПДС) веществ, поступающих в водные объекты со сточными водами", утвержденных МЗ СССР.

8.7. Предприятия должны обеспечивать систематический контроль за химическим составом и степенью обезвреживания сточных вод, поступающих в шламонакопители, водоемы, а также за состоянием загрязнения грунтовых вод по согласованию с органами надзора Мингео СССР и Министерства мелиорации СССР.

8.8. Размещение шламонакопителей и хвостохранилищ должно соответствовать "Методическим рекомендациям по осуществлению санитарного надзора за устройством и эксплуатацией шламонакопителей предприятий цветной металлургии".

8.9. Размещение шламонакопителей не допускается на территориях предприятий, зон санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, зон санитарной охраны курортов, с высоким стоянием грунтовых вод или с выходом закарстованных и сильнотрещиноватых пород.

8.10. Смыв пыли с полов и оборудования, просыпей сыпучих материалов и порошков должны осуществляться за счет использования воды хозяйственного водоснабжения (за исключением производств селеносодержащих сталей).

Осадки, образующиеся при очистке сточных вод, должны направляться для переработки в технологический процесс либо в систему шламоудаления.

8.11. Для газоочистных систем сталеплавильного и прокатного производств должны использоваться только индивидуальные замкнутые циклы воды с возможностью регулирования ее pH и подогревом в зимнее время.

8.12. Общие положения по санитарной охране и контролю за уровнем загрязнения легирующими добавками и их соединениями атмосферного воздуха, водоемов и почвы следует принимать в соответствии с "Правилами контроля качества воздуха населенных пунктов", "Правилами охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами" и ГОСТом "Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния".

Приложение

НОРМАТИВНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Административные и бытовые здания и помещения: СНиП 2.09.04-87.
2. Вибрация рабочих мест: Санитарные нормы N 3044-84.
3. Временная методика нормирования промышленных выбросов в атмосферу (расчет и порядок разработки нормативов предельно допустимых выбросов).
4. Временные указания по определению фоновых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе для нормирования выбросов и установления предельно допустимых выбросов. М., 1981.
5. Гигиеническая классификация труда (по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса). N 4137-86.
6. Генеральные планы промышленных предприятий. Нормы проектирования: СНиП 11.89-80.
7. ГОСТ 12.1.005-88. ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
8. ГОСТ 12.2.049-80. ССБТ. Оборудование производственное. Общие эргономические требования.
9. ГОСТ 12.3.002-75. ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности.
10. ГОСТ 12.1.050-86. ССБТ. Методы измерения шума на рабочих местах.
11. ГОСТ 12.10.73-84. ССБТ. Вибрация. Методы измерения на рабочих местах, в производственных помещениях.
12. ГОСТ 12.1.003-83. ССБТ. Шум. Общие требования безопасности.
13. ГОСТ 12.1.012-78. ССБТ. Вибрация. Общие требования безопасности.
14. ГОСТ 12.3.018-79. ССБТ. Системы вентиляционные. Методы аэродинамических испытаний.

15. ГОСТ 12.2.032-78. ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя.
16. ГОСТ 12.2.033-78. ССБТ. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования.
17. ГОСТ 12.2.064-81. ССБТ. Органы управления производственным оборудованием. Общие требования безопасности.
18. ГОСТ 17.2.3.01-77. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.
19. [ГОСТ 17.2.3.02-78](#). Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.
20. ГОСТ 17.2.4.02-81 (СТ СЭВ 2598-80). Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ.
21. [ГОСТ 17.1.5.02-80](#). Охрана природы. Гидросфера. Гигиенические требования к зонам рекреации водных объектов.
22. ГОСТ 17.4.3.03-85 (СТ СЭВ 4469-84). Охрана природы. Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ.
23. ГОСТ 17.4.1.02-83. Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения.
24. ГОСТ 17.42.01-81. Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния.
25. Допустимые уровни шума на рабочих местах: [Санитарные нормы](#). N 3223-85.
26. Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования: СНиП П-4-79.
27. Количественная оценка тяжести труда: Межотраслевые методические рекомендации. М., 1982.
28. Контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны: [Методические указания](#). N 3936-85.
29. Контроль за реализацией мероприятий, направленных на санитарную охрану окружающей среды от загрязнений твердыми и жидкими токсичными отходами промышленных предприятий: [Методические указания](#) для органов и учреждений санитарно-эпидемиологической службы. N 3912-85. М., 1985.
30. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86 Госкомгидромета СССР.

[Санитарные нормы](#) микроклимата производственных помещений, утв. Минздравом СССР 31.03.1986 N 4088-86, утратили силу на территории Российской Федерации в связи с изданием [Санитарных правил](#) и норм "Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений. СанПиН 2.2.4.548-96", утв. Постановлением Госкомсанэпиднадзора РФ от 01.10.1996 N 21.

31. Микроклимат производственных помещений: [Санитарные нормы](#). N 4088-86.
32. Определение вредных веществ в воздухе: Методические указания. М., 1988/1989.
33. Организация технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию: [Санитарные правила](#). N 1042-73.
34. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Нормы проектирования: СНиП 2.04.05-86.
35. Охрана поверхностных вод от загрязнения: СанПиН. [N 4630-88](#). М., 1988.
36. Оценка степени опасности загрязнения почвы химическими веществами: [Методические указания](#). N 4266-87. М., 1987.
37. [Порядок](#) накопления, транспортировки, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов: Санитарные правила. N 3183-84.
38. [Правила](#) охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами. N 1166-74.
39. Предельно допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. N 2932-83.
40. Предельное количество накопления токсических промышленных отходов на территории предприятия (организации). [N 3209-85](#).

41. [Приказ](#) МЗ СССР N 555 от 29.09.89 "О совершенствовании системы медицинских осмотров трудящихся и водителей индивидуальных транспортных средств".
42. Проведение предупредительного и текущего санитарного надзора за искусственным освещением на промпредприятиях: Методические [указания](#). N 1322-75.
43. Проектирование промышленных предприятий: [Санитарные нормы](#). СН-245-71. М., 1972.
44. Предельно допустимое содержание вредных веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования (ПДК - предельно допустимые концентрации, ОДУ - ориентировочно допустимые уровни): СанПиН 42-121-4130-86. М., 1986.
45. Предприятия черной металлургии: [Санитарные правила](#). N 2527-82.
46. Проектирование, строительство и эксплуатация полигонов захоронения неутраченных промышленных отходов: [Санитарные правила](#). N 1746-77.
47. Производственные здания. Нормы проектирования: СНиП 2.09.02-85.
48. Рассмотрение проектов предельно допустимых сбросов (ПДС) веществ, поступающих в водные объекты со сточными водами: [Методические указания](#). N 2875-83.
49. Санитарно-гигиенический контроль систем вентиляции производственных помещений: [Методические указания](#). N 4425-87.
50. Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи рабочим и служащим специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты: Вып. 1. М.: Профиздат, 1988, с. 14 - 17.
-