



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 61550

от 18 января 2020.

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
(Минтруд России)

ПРИКАЗ

12 ноября 2020.

Москва

№ 476н

**Об утверждении Правил по охране труда
при нанесении металлопокрытий**

В соответствии со статьей 209 Трудового кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 1, ст. 3; 2013, № 52, ст. 6986) и подпунктом 5.2.28 Положения о Министерстве труда и социальной защиты Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 19 июня 2012 г. № 610 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 26, ст. 3528), п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить Правила по охране труда при нанесении металлопокрытий согласно приложению.

2. Признать утратившим силу приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 ноября 2016 г. № 634н «Об утверждении Правил по охране труда при нанесении металлопокрытий» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 января 2017 г., регистрационный № 45281).

3. Настоящий приказ вступает в силу с 1 января 2021 года и действует до 31 декабря 2025 года.

Врио Министра

А.Н. Пудов

Приложение
к приказу Министерства труда
и социальной защиты
Российской Федерации
от 12 ноября 2020 г. № 776н

Правила по охране труда при нанесении металлопокрытий

I. Общие положения

1. Правила по охране труда при нанесении металлопокрытий (далее - Правила) устанавливают государственные нормативные требования охраны труда при осуществлении производственных процессов, связанных с нанесением металлопокрытий, выполняемых электрохимическим, химическим, термофизическим и иными способами (далее - процессы нанесения металлопокрытий).

2. Требования Правил обязательны для исполнения работодателями - юридическими лицами независимо от их организационно-правовых форм и физическими лицами (за исключением работодателей - физических лиц, не являющихся индивидуальными предпринимателями), при организации и осуществлении ими процессов нанесения металлопокрытий.

3. На основе Правил и требований технической (эксплуатационной) документации организации-изготовителя технологического оборудования, применяемого при нанесении металлопокрытий (далее - организация-изготовитель), работодателем разрабатываются инструкции по охране труда для профессий и (или) видов выполняемых работ, которые утверждаются локальным нормативным актом работодателя с учетом мнения соответствующего профсоюзного органа либо иного уполномоченного работниками, осуществляющими работы, связанные с нанесением металлопокрытий (далее - работники), представительного органа (при наличии).

4. В случае применения материалов, технологической оснастки и технологического оборудования, выполнения работ, требования к безопасному применению и выполнению которых не регламентированы Правилами, следует руководствоваться требованиями соответствующих нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда, и требованиями технической (эксплуатационной) документации организации-изготовителя.

5. Работодатель обязан обеспечить:

1) безопасность осуществляемых производственных процессов и работ, связанных с нанесением металлопокрытий, содержание технологического оборудования в исправном состоянии и его эксплуатацию в соответствии с требованиями Правил и технической (эксплуатационной) документации организации-изготовителя;

2) обучение работников по охране труда и проверку знаний требований охраны труда;

3) контроль за соблюдением работниками требований инструкций по охране

труда.

6. При осуществлении производственных процессов, связанных с нанесением металлопокрытий, на работников возможно воздействие вредных и (или) опасных производственных факторов, в том числе:

1) повышенной загазованности воздуха рабочей зоны парами вредных химических веществ (пары и аэрозоли кислот, щелочей, легковоспламеняющихся жидкостей, пленкообразующих материалов, аэрозоли солей никеля, хрома, меди);

2) химических факторов общетоксического, раздражающего, канцерогенного воздействия на организм работника (вещества, способные вызывать аллергические заболевания, канцерогены, аэрозоли, преимущественно фиброгенного действия, вещества с остронаправленным механизмом действия);

3) брызг кислот, щелочей, токсичных электролитов и растворов;

4) повышенного уровня электромагнитного излучения, создаваемого высокочастотными генераторами работающих вакуумных установок (при проведении производственных процессов нанесения покрытий способом ионно-плазменного высокочастотного распыления);

5) повышенных уровней светового и рентгеновского излучений (при проведении производственных процессов нанесения покрытий способом электронно-лучевого испарения);

6) повышенного содержания пыли в воздухе рабочей зоны;

7) повышенной влажности воздуха;

8) повышенного уровня шума и вибрации;

9) опасного уровня напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;

10) повышенного уровня статического электричества;

11) повышенной температуры поверхности изделия и оборудования;

12) повышенного уровня ультразвука;

13) недостаточной освещенности рабочей зоны;

14) отлетающих частиц абразивных материалов;

15) подвижных частей технологического оборудования;

16) физических нагрузок с повышенными затратами энергии;

17) повышенного напряжения органов зрения;

18) нервно-психических перегрузок.

7. При организации выполнения работ, связанных с воздействием на работников вредных и (или) опасных производственных факторов, работодатель обязан принять меры по их исключению или снижению до уровней допустимого воздействия, установленных требованиями соответствующих нормативных правовых актов.

При невозможности исключения или снижения уровней вредных и (или) опасных производственных факторов до уровней допустимого воздействия в связи с характером и условиями производственного процесса проведение работ без обеспечения работников соответствующими средствами индивидуальной защиты запрещается.

8. Работодатель в зависимости от специфики своей деятельности и исходя

из оценки уровня профессионального риска вправе:

1) устанавливать дополнительные требования безопасности, не противоречащие Правилам. Требования охраны труда должны содержаться в соответствующих инструкциях по охране труда, доводиться до работника в виде распоряжений, указаний, инструктажа;

2) в целях контроля за безопасным производством работ применять приборы, устройства, оборудование и (или) комплекс (систему) приборов, устройств, оборудования, обеспечивающие дистанционную видео-, аудио- или иную фиксацию процессов производства работ.

9. Допускается возможность ведения документооборота в области охраны труда в электронном виде с использованием электронной подписи или любого другого способа, позволяющего идентифицировать личность работника, в соответствии с законодательством Российской Федерации.

II. Требования охраны труда при организации выполнения работ (производственных процессов), связанных с нанесением металлопокрытий

10. К выполнению работ допускаются работники, прошедшие обучение по охране труда и проверку знаний требований охраны труда.

Работники, выполняющие работы, к которым предъявляются дополнительные (повышенные) требования охраны труда, должны проходить повторный инструктаж по охране труда не реже одного раза в три месяца, а также не реже одного раза в двенадцать месяцев - проверку знаний требований охраны труда.

11. К профессиям работников, к которым предъявляются дополнительные (повышенные) требования охраны труда относятся:

- 1) алюминировщик;
- 2) аппаратчик на плазменных установках;
- 3) воронильщик;
- 4) гальваник;
- 5) корректировщик ванн;
- 6) лудильщик горячим способом; лудильщик (оцинковщик) электролитическим методом;
- 7) металлизатор;
- 8) мойщик-сушильщик металла;
- 9) наладчик-монтажник, занятый на работах в высоковольтных установках и установках сверхвысоких частот;
- 10) оператор вакуумно-напылительных процессов;
- 11) оператор диффузионных процессов;
- 12) освинцевальщик;
- 13) оцинковщик горячим способом;
- 14) оцинковщик-хромировщик электролитическим методом;
- 15) приготовитель электролита и флюса;
- 16) травильщик;

- 17) фосфатировщик;
- 18) электрополировщик;
- 19) электроэрозионист;
- 20) кладовщик склада легковоспламеняющихся жидкостей, кислот и щелочей;
- 21) аппаратчик очистки сточных вод.

12. К работам, к выполнению которых предъявляются дополнительные (повышенные) требования охраны труда относятся:

- 1) работы по приготовлению растворов и электролитов;
- 2) работы, выполняемые работниками, занятыми на операциях доводки с применением свинца;
- 3) работы с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений;
- 4) все виды работ, связанные с применением открытой ртути;
- 5) работы по обдирке и шлифовке металлических изделий абразивными кругами сухим способом;
- 6) работы, связанные с проведением слива кислот и жидких щелочей из цистерн;
- 7) работы по транспортировке и разведению цианистых солей.

13. Конкретные перечни профессий работников и видов работ, к выполнению которых предъявляются дополнительные (повышенные) требования охраны труда, утверждаются локальным нормативным актом работодателя и могут быть дополнены или изменены в зависимости от условий осуществляемых производственных процессов.

14. Работы с повышенной опасностью, проводимые в местах постоянного действия вредных и (или) опасных производственных факторов, должны выполняться в соответствии с нарядом-допуском на производство работ с повышенной опасностью (далее - наряд-допуск), оформляемым уполномоченными работодателем должностными лицами (рекомендуемый образец предусмотрен приложением к Правилам).

Нарядом-допуском определяются содержание, место, время и условия производства работ с повышенной опасностью, необходимые меры безопасности, состав бригады и работники, ответственные за организацию и безопасное производство работ.

Наряд-допуск выдается на срок, необходимый для выполнения заданного объема работ. В случае возникновения в процессе выполнения работ опасных и (или) вредных производственных факторов, не предусмотренных нарядом-допуском, работы должны быть прекращены, наряд-допуск аннулирован. Работы возобновляются после выдачи нового наряда-допуска.

Порядок производства работ с повышенной опасностью, оформления наряда-допуска и обязанности уполномоченных работодателем должностных лиц, ответственных за организацию и безопасное производство работ, устанавливаются локальным нормативным актом работодателя.

15. К работам с повышенной опасностью, на производство которых выдается наряд-допуск, относятся:

1) работы по очистке и ремонту воздуховодов, фильтров и вентиляторов вытяжных систем вентиляции химических лабораторий, складов и других помещений, в которых хранятся сильнодействующие химические и другие опасные вещества;

2) работы, связанные с транспортировкой и уничтожением сильнодействующих ядовитых веществ;

3) приготовление растворов и электролитов;

4) корректировка и чистка ванн металлопокрытий, фильтрование вредных и ядовитых растворов, а также обезвреживание тары и отходов от них.

5) работы в местах, опасных в отношении загазованности, взрывоопасности, поражения электрическим током и с ограниченным доступом посещения;

6) работы по ремонту трубопроводов пара и горячей воды;

7) проведение ремонтных работ при эксплуатации теплоиспользующих установок, тепловых сетей и оборудования;

8) огневые работы, связанные с аварийно-восстановительным ремонтом оборудования, резкой и отогреванием оборудования и коммуникаций и работы во взрывоопасных и пожароопасных помещениях;

9) электросварочные и газосварочные работы снаружи и внутри емкостей из-под горючих веществ, внутри замкнутых объемов и пространств;

10) монтаж и демонтаж технологического оборудования;

11) производство монтажных и ремонтных работ в непосредственной близости от открытых движущихся частей работающего технологического оборудования, а также вблизи электрических проводов, находящихся под напряжением.

16. Перечень работ, выполняемых по нарядам-допускам, утверждается работодателем и может быть им дополнен.

17. Оформленные и выданные наряды-допуски учитываются в журнале, в котором рекомендуется отражать следующие сведения:

1) название подразделения;

2) номер наряда-допуска;

3) дату выдачи наряда-допуска;

4) краткое описание работ по наряду-допуску;

5) срок, на который выдан наряд-допуск;

6) фамилии и инициалы должностных лиц, выдавших и получивших наряд-допуск, заверенные их подписями с указанием даты подписания;

7) фамилию и инициалы должностного лица, получившего закрытый по выполнению работ наряд-допуск, заверенные его подписью с указанием даты получения.

18. Одноименные работы с повышенной опасностью, проводящиеся на постоянной основе и выполняемые в аналогичных условиях постоянным составом работников, допускается производить без оформления наряда-допуска по утвержденным для каждого вида работ с повышенной опасностью инструкциям по охране труда.

19. Если проводимые в соответствии с Правилами работы с повышенной опасностью, выполняемые в местах постоянного действия вредных и (или) опасных

производственных факторов, проводятся одновременно с другими видами работ с повышенной опасностью, также подлежащих оформлению нарядом-допуском, то может оформляться один наряд-допуск с включением в него условий и порядка безопасного проведения всех выполняемых по наряду-допуску работ и лиц, ответственных за их безопасное производство.

III. Требования охраны труда, предъявляемые к производственным помещениям (участкам), размещению технологического оборудования и организации рабочих мест

20. В производственных помещениях должны быть вывешены схемы трубопроводов с указанием запорной, регулирующей, предохранительной арматуры и контрольно-измерительных приборов. Направление перемещения жидкостей должно быть указано стрелками.

21. Участки нанесения металлопокрытий должны размещаться изолированно от других производственных участков.

Допускается размещать участки нанесения металлопокрытий совместно с другими производственными участками при условии отсутствия на них вредных и (или) опасных производственных факторов или при условии устройства эффективных местных отсосов от ванн.

22. Производственные участки для полирования, шлифования и очистки деталей, а также участки с ультразвуковыми установками, генерирующими шум, превышающий предельно допустимый уровень (далее - ПДУ), должны размещаться в изолированных помещениях.

23. Допускается размещать отдельные гидropескоструйные и дробеструйные установки в составе поточных механизированных или автоматизированных линий при условии принятия надлежащих мер по ограничению уровня шума на рабочих местах до ПДУ.

24. Производственные участки для очистки деталей в органических растворителях следует размещать не выше первого этажа производственного помещения с выходом наружу.

25. Хранение химикатов, легковоспламеняющихся и агрессивных жидкостей в помещениях, не оборудованных приточно-вытяжной вентиляцией и искусственным освещением, запрещается.

26. Для нейтрализации пыли цианистых солей полы в помещениях необходимо промывать горячим 5-процентным раствором железного купороса или горячим содовым раствором.

Проведение сухой уборки в помещениях для хранения и расфасовки цианистых солей запрещается.

Работы по растворению цианистых солей должны проводиться в изолированных помещениях.

27. На участках гидроочистки покрытие полов должно быть водонепроницаемым.

На участках травления и нанесения покрытий, на которых возможно

применение щелочей, кислот, солей и других вредных веществ, покрытие пола должно быть устойчивым к воздействию химически активных веществ и не допускать их впитывания. Полы на этих участках должны иметь уклон в сторону сливных трапов для отвода сточных вод.

28. Открытые канавы, траншеи и другие углубления в полах, а также площадки, выступающие над уровнем пола более чем на 0,3 м, должны быть ограждены перилами высотой не менее 1 м или закрыты.

29. Границы проходов и проездов внутри производственных помещений должны быть обозначены разметкой на полу линиями шириной не менее 50 мм, выполненными несмываемой краской белого или желтого цвета, или с помощью металлических утопленных шашек либо иным способом, обеспечивающим сохранность ограничительных линий в течение производственного процесса.

Ограничительные линии не должны наноситься ближе чем на 0,5 м к технологическому оборудованию и стенам производственных помещений.

Ширина проездов внутри производственных помещений должна соответствовать габаритам транспортных средств или транспортируемых грузов.

Расстояние от границ проезжей части до элементов конструкций производственных помещений и оборудования должно быть не менее 0,5 м, а при передвижении работников - не менее 0,8 м.

30. Элементы конструкций производственных помещений, представляющие опасность для работников, должны быть окрашены в сигнальные цвета.

31. Трубопроводы и технологическое оборудование, имеющие температуру стенок выше 45 °С (расположенные в пределах обслуживаемой зоны) либо выше 60 °С (при нахождении за пределами рабочей или обслуживаемой зоны), подлежат тепловой изоляции.

По условиям производственного процесса теплоизоляция трубопроводов может заменяться ограждающими конструкциями.

32. Охрана труда работников при организации рабочих мест должна обеспечиваться:

1) защитой работников от воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов;

2) рациональным размещением технологического оборудования в производственных помещениях и вне их: обеспечением безопасного расстояния между оборудованием, оборудованием и стенами, колоннами, безопасной шириной проходов и проездов;

3) удобным и безопасным обращением с материалами, заготовками, полуфабрикатами;

4) регулярным техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования, инструмента и приспособлений;

5) защитой работников от неблагоприятных метеорологических факторов.

33. Рабочие места следует располагать:

1) на удалении от технологического оборудования, генерирующего вредные и (или) опасные производственные факторы;

2) вне линии движения грузов, перемещаемых с помощью грузоподъемных

средств.

Рабочие места, расположенные на открытом воздухе вне производственных помещений, должны быть оборудованы навесами или укрытиями для защиты работников от атмосферных осадков.

34. Планировка рабочего места должна обеспечивать безопасные проход и доступ работников к пультам и органам управления технологическим оборудованием при выполнении производственных операций, а также возможность быстрой эвакуации работников при возникновении аварийной ситуации.

35. Размещение технологического оборудования, исходных материалов, полуфабрикатов, заготовок, готовой продукции и отходов производства в производственных помещениях и на рабочих местах должно обеспечивать осуществление производственного процесса в оптимальных режимах и не должно представлять опасности для работников.

36. Рабочие места и технологическое оборудование должны быть оснащены средствами коллективной защиты от воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов.

37. Выбор средств коллективной защиты работников производится с учетом требований безопасности для конкретных видов работ.

Коллективная защита работников должна обеспечиваться средствами, исключающими воздействие вредных и (или) опасных производственных факторов или снижающими их воздействие до величин предельно допустимых концентраций (далее - ПДК) и ПДУ, а именно:

1) оборудованием узлов перегрузки исходных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции укрытиями, подсоединенными к аспирационным системам с аппаратами для очистки воздуха;

2) оборудованием технологических линий электрическими блокировками, обеспечивающими в первую очередь пуск аспирационных систем и газопылеулавливающих установок, а затем технологического оборудования;

3) устройством кабин наблюдения и дистанционного управления;

4) применением вибробезопасного оборудования, виброизолирующих, виброгасящих и вибропоглощающих устройств, обеспечивающих снижение уровня вибрации;

5) ограждением движущихся частей технологического оборудования;

6) устройством защитного заземления и зануления, выбором соответствующих схем электроснабжения и применением автоматического отключения при повреждении изоляции электроустановок;

7) установкой знаков безопасности и окраской опасных зон технологического оборудования в сигнальные цвета.

38. Контрольно-измерительные и автоматические регулирующие приборы, а также термометры или терморегуляторы ванн должны быть видны с рабочего места. Доступ к ним должен быть свободным.

Ширина основных проходов к рабочим местам должна соответствовать габаритам обрабатываемых деталей и составлять не менее 1,5 м около ванн с подогревом и не менее 1,0 м около холодных ванн.

39. Постоянные рабочие места в производственных помещениях, в которых осуществляются процессы жидкостной обработки сырья и полуфабрикатов, должны быть оборудованы настилами и решетками, предохраняющими ноги работников от намокания и охлаждения.

40. Участки выполнения работ, связанных с разбрызгиванием агрессивных жидкостей, должны быть ограждены с размещением соответствующих знаков безопасности.

41. Инструмент должен находиться на рабочих местах в специальных инструментальных шкафах, на стеллажах, рабочих столах, расположенных рядом с технологическим оборудованием, или внутри него, если это предусмотрено конструкцией оборудования.

42. Шкафы, стеллажи и рабочие столы по своим размерам должны соответствовать наибольшим габаритам укладываемых на них изделий.

Изделия, уложенные в шкафы, на стеллажи или на рабочие столы, не должны выступать за их контуры.

43. На полках шкафов, стеллажей и на рабочих столах должны быть указаны предельно допустимые для них нагрузки.

44. Уборка производственных помещений и рабочих мест должна производиться с помощью централизованных вакуумных установок, промышленных пылесосов или влажным способом.

45. Организация рабочего места должна обеспечивать возможность его ежесменной уборки без применения растворителей.

46. Для хранения чистого и сбора использованного обтирочного материала в специально отведенных местах производственных помещений должна быть установлена металлическая тара с закрывающимися крышками.

47. Тара с использованным обтирочным материалом должна регулярно освобождаться по мере ее наполнения, но не реже одного раза в смену.

IV. Общие требования охраны труда при осуществлении производственных процессов и эксплуатации технологического оборудования

48. Безопасность производственных процессов нанесения металлопокрытий должна обеспечиваться:

1) автоматизацией производственных процессов, являющихся источником вредных и (или) опасных производственных факторов;

2) комплексной механизацией и автоматизацией ручного труда, дистанционным управлением производственными процессами и операциями;

3) заменой производственных процессов и операций, связанных с наличием вредных и (или) опасных производственных факторов, процессами и операциями, при которых указанные факторы отсутствуют или имеют меньшую интенсивность;

4) заменой токсичных и горючих веществ менее токсичными, нетоксичными и негорючими веществами;

5) исключением (ограничением) непосредственного контакта работников с веществами, растворами, исходными материалами и отходами производства,

оказывающими вредное воздействие на организм работников, а также своевременное их удаление и обезвреживание;

6) использованием блокировочных устройств, средств световой и звуковой сигнализации, аварийного отключения производственного оборудования при нарушениях производственных процессов;

7) применением безопасных способов хранения и транспортирования исходных и вспомогательных веществ и материалов, заготовок и готовой продукции;

8) применением средств индивидуальной и коллективной защиты работников.

49. Производственные процессы нанесения металлопокрытий, при осуществлении которых применяются или образуются вещества 1-го или 2-го классов опасности, должны обеспечивать максимальное исключение ручных операций и контактов работников с ними, что может быть реализовано посредством:

1) непрерывности и замкнутости технологических процессов с осуществлением их в герметичной аппаратуре;

2) автоматического или дистанционного управления производственными процессами;

3) установки укрытий с вытяжной вентиляцией в местах выделения вредных веществ.

50. Элементы технологического оборудования, излучающие электромагнитные поля высоких, ультравысоких и сверхвысоких частот (конденсаторы, ВЧ-трансформаторы, фидерные линии, индикаторы), должны быть экранированы.

51. При работе ультразвукового оборудования должен быть полностью исключен непосредственный контакт работников с рабочей жидкостью, ультразвуковым инструментом и обрабатываемыми изделиями.

52. Части механизмов, имеющие вращательное и возвратно-поступательное движение и представляющие опасность для работников, должны быть ограждены.

53. Дверцы, люки для доступа к токоведущим частям технологического оборудования должны открываться с помощью ключей, специального инструмента или иметь блокировку, обеспечивающую полное снятие напряжения при их открывании.

54. Работы с вредными и взрывопожароопасными веществами, используемыми при нанесении металлопокрытий, должны проводиться при включенных вентиляционных и аспирационных системах с применением работниками соответствующих средств индивидуальной защиты (далее – СИЗ).

55. При работе на автоматах, полуавтоматах и других механизированных установках и поточных линиях по нанесению металлопокрытий должны соблюдаться требования, установленные технической (эксплуатационной) документацией организации-изготовителя.

V. Требования охраны труда при очистке деталей с применением абразивных материалов

56. Очистка изделий механическими способами (дробеструйный, дробеструйный, пескоструйный и гидропескоструйный способы, очистка в галтовочных барабанах) должна производиться в изолированных от других производственных участков помещениях, оснащенных системой приточно-вытяжной вентиляции с очисткой воздуха и сбором абразивных материалов.

При гидропескоструйном способе очистки должна быть предусмотрена система сбора и очистки воды.

57. Абразивные материалы, применяемые в сухом виде, необходимо очищать от примесей в сепараторах.

Применение для очистки деталей сухого кварцевого песка запрещается.

58. В дробеструйных и гидропескоструйных камерах должна быть предусмотрена блокировка пусковых устройств с загрузочными.

Открывание ворот гидроочистных камер должно быть заблокировано с пуском насосов высокого давления.

59. Процессы загрузки и возврата абразивных материалов в очистные камеры, а также загрузки (выгрузки) деталей в камеры и барабаны должны быть механизированы.

60. Пуск очистных камер (барабанов) должен быть заблокирован с пуском вытяжных вентиляционных установок. При этом включение вентиляционных установок должно осуществляться с опережением, а выключение - с отставанием от пуска очистной установки.

61. Гидромонитор должен быть закреплен на шаровой цапфе или подвешен на специальном кронштейне и снабжен амортизатором отдачи.

При высоких давлениях гидромонитор должен быть закреплен на специальной стойке, обеспечивающей безопасное управление им.

62. Сжатый воздух перед подачей в очистные камеры должен пропускаться через масловодоотделитель.

63. Очистка деталей должна проводиться в закрытых камерах и барабанах при включенной вытяжной вентиляции, оборудованной надежной системой блокировки.

64. Загрузка, укладка и съем деталей на очистном оборудовании должны производиться при отключенной подаче абразива в рабочее пространство камер и барабанов.

Работу по загрузке, укладке и съему деталей необходимо проводить при исправной блокировке, исключающей подачу пульпы (смеси песка и воды) в очистную камеру.

65. Извлечение абразива из деталей после их очистки путем применения струи сжатого воздуха запрещается.

66. Управление соплом (пистолетом) при очистке деталей должно производиться вне рабочего пространства камеры.

При использовании механизированных (роботизированных) установок

абразивной обработки допускается обдувка сжатым воздухом в герметизированной камере при непрерывном процессе обработки.

67. Камеры для очистки крупных изделий должны быть снабжены механическими приспособлениями для перемещения изделий в камере.

Управление приспособлениями должно быть механизировано.

68. Детали, помещаемые для очистки в гидropескоочистную камеру, должны быть надежно закреплены.

69. Процессы загрузки и возврата абразива в установках для дробеструйной и гидropескоструйной очистки, включение и выключение подачи сжатого воздуха, песка и пульпы должны быть механизированы.

70. Рабочие столы, на которых производится механическая обработка перед напылением небольших по габаритам изделий с использованием ручного механизированного инструмента, должны быть укрыты и оборудованы местной вытяжной вентиляцией.

Очистка деталей ручным механизированным инструментом с абразивными кругами в очистных камерах запрещается.

71. При работе гидropескоочистных камер работник должен находиться вне камеры.

Между персоналом камеры гидropескоочистки и насосной станции должна быть установлена двусторонняя связь для согласованных действий.

72. Очистка камеры от осадков должна быть механизирована.

Очищать камеры от отработанной пульпы следует путем перекачивания ее в специальные отстойники и выброса осветленных сточных вод (из верхней части отстойников) в канализацию.

VI. Требования охраны труда при очистке деталей в галтовочных барабанах

73. Галтовочные барабаны должны быть облицованы звукоизолирующими и шумопоглощающими материалами.

Для устранения или снижения уровня шума галтовка должна производиться в закрытых барабанах или в барабанах, помещенных в ванну с раствором щелочных солей.

74. Загруженные изделия и абразивные материалы должны занимать около 80% объема галтовочного барабана. При этом объем, занимаемый абразивом должен быть в 2 раза больше объема, занимаемого изделиями.

75. Температура изделий, поступающих в галтовочные барабаны, должна быть не выше 45 °С.

76. Вход в производственное помещение с уровнем шума выше 80 дБА должен быть обозначен знаком безопасности «Работать с применением средств индивидуальной защиты органов слуха».

VII. Требования охраны труда при очистке деталей на шлифовально-полировальных и крацевальных станках

77. Шлифование и полирование изделий из магниевых сплавов и сплавов бериллия должно производиться в отдельных изолированных помещениях.

На участках, на которых производится обработка изделий из магниевых сплавов и сплавов бериллия, запрещается обрабатывать детали из черных металлов.

Все поступающие на шлифование и полирование изделия из магниевых сплавов и сплавов бериллия должны быть освобождены от каркасов из черных металлов.

78. При мокром шлифовании магниевых сплавов в качестве увлажнителя необходимо применять масло или масляную смесь. Масло должно быть свободно от минеральных кислот и иметь температуру вспышки не ниже 150 °С. Количество масла должно быть достаточным для смачивания всей образующейся пыли.

В случае применения воды во время шлифования ее следует подавать в большом количестве для того, чтобы вся пыль смывалась и поступала вместе с водой в пылеприемник. Система подачи воды должна иметь блокировку с пуском станка, обеспечивающую автоматическое выключение станка в случае прекращения поступления воды.

79. Работа на крацевальном станке должна выполняться с применением средств индивидуальной защиты глаз.

80. До начала крацевания необходимо проверить надежность крепления щеток, «ершей» и кожухов.

81. Сухое крацевание необходимо производить «под вытяжкой», для чего крацевальные круги должны быть заключены в вентиляционные кожухи.

82. При крацевании мокрым способом устройство для смачивания деталей не должно допускать разбрызгивания раствора и попадания его на работника.

83. При крацевании необходимо пользоваться специальным приспособлением (державкой), исключая контакт рук работника с крацевальной щеткой.

VIII. Требования охраны труда при ультразвуковой очистке деталей

84. Ультразвуковые установки для очистки деталей должны быть установлены в изолированных помещениях или закрыты раздвижными укрытиями.

85. При работе ультразвуковых установок должен быть исключен непосредственный контакт работников с рабочей жидкостью, ультразвуковым инструментом и обрабатываемыми деталями.

86. Установки для ультразвуковой очистки деталей должны быть оборудованы подъемно-транспортными устройствами конвейерного типа, позволяющими механизировать все операции производственного процесса.

Загрузка деталей на подъемно-транспортные устройства и разгрузка их должны производиться вне помещения, в котором размещена ультразвуковая установка.