

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ
НОРМИРОВАНИЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЕ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ
ПРАВИЛА И НОРМАТИВЫ**

2.2.2. ГИГИЕНА ТРУДА. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ, СЫРЬЕ,
МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ, РАБОЧИЙ ИНСТРУМЕНТ

**Гигиенические требования к
организации работы на
копировально-множительной технике**

**Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы
СанПиН 2.2.2.1332-03**

Минздрав России

Москва 2003

**Федеральный закон
«О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
№ 52-ФЗ от 30 марта 1999 г.**

«Государственные санитарно-эпидемиологические правила и нормативы (далее санитарные правила) - нормативные правовые акты, устанавливающие санитарно-эпидемиологические требования (в том числе критерии безопасности и (или) безвредности факторов среды обитания для человека, гигиенические и иные нормативы), несоблюдение которых создает угрозу жизни или здоровью человека, а также угрозу возникновения и распространения заболеваний» (статья 1).

«Условия труда, рабочее место и трудовой процесс не должны оказывать вредное воздействие на человека. Требования к обеспечению безопасных для человека условий труда устанавливаются санитарными правилами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации» (статья 25).

«Соблюдение санитарных правил является обязательным для граждан, индивидуальных предпринимателей и юридических лиц» (статья 39).

«За нарушение санитарного законодательства устанавливается дисциплинарная, административная и уголовная ответственность» (статья 55).

СОДЕРЖАНИЕ

- [1. Область применения. **Ошибка! Закладка не определена.**](#)
- [2. Краткая характеристика видов копировально-множительного производства. **Ошибка! Закладка не определена.**](#)
- [3. Опасные и вредные производственные факторы, действующие на работников. **Ошибка! Закладка не определена.**](#)
- [4. Гигиенические требования к производственным помещениям.. **Ошибка! Закладка не определена.**](#)
- [5. Требования к отоплению, вентиляции и воздушной среде помещений. **Ошибка! Закладка не определена.**](#)
- [6. Гигиенические требования к технологическому оборудованию.. **Ошибка! Закладка не определена.**](#)
- [7. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений.](#)

Ошибка! Закладка не определена.

8. Гигиенические требования к организации освещения производственных помещений и рабочих мест. Ошибка! Закладка не определена.

9. Требования к ограничению вредного воздействия шума и вибрации. Ошибка! Закладка не определена.

10. Гигиенические требования к ограничению вредного воздействия ультрафиолетового и лазерного излучения, напряженности электростатического поля. Ошибка! Закладка не определена.

11. Медико-профилактическое обслуживание работников и проведение медицинских осмотров. Ошибка! Закладка не определена.

Приложение 1. Перечень вредных веществ, подлежащих контролю в воздухе производственных помещений. Ошибка! Закладка не определена.

Приложение 2. Оптимальные параметры микроклимата на рабочих местах по обслуживанию копировально-множительного оборудования. Ошибка! Закладка не определена.

Приложение 3. Нормативы уровней искусственной освещенности. Ошибка! Закладка не определена.

Приложение 4. Оптимальные уровни звука на рабочих местах разных категорий тяжести и напряженности, дБА.. Ошибка! Закладка не определена.

Приложение 5. Рекомендуемые типы местных вытяжных устройств. Ошибка! Закладка не определена.

Приложение 6. Перечень методик измерения содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны.. Ошибка! Закладка не определена.

Приложение 7. Библиографические данные. Ошибка! Закладка не определена.

УТВЕРЖДАЮ

Главный государственный
санитарный врач Российской Федерации,
Первый заместитель Министра
здравоохранения Российской Федерации

Г. Г. Онищенко

28 мая 2003 г.

Дата введения 25 июня 2003 г.

2.2.2. ГИГИЕНА ТРУДА. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ, СЫРЬЕ, МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, РАБОЧИЙ ИНСТРУМЕНТ

Гигиенические требования к организации работы на копировально-множительной технике

Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.2.2.1332-03

1. Область применения

1.1. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы «Гигиенические требования к организации работы на копировально-множительной технике» (далее - *санитарные правила*) направлены на практическую реализацию Федерального закона от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, № 14, ст. 1650), постановления Правительства Российской Федерации от 24 июля 2000 г. № 554 «Об утверждении Положения о Государственной санитарно-эпидемиологической службе Российской Федерации и Положения о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, № 31, ст.

3295).

1.2. Настоящие санитарные правила устанавливают требования к проектируемым, строящимся, реконструируемым и существующим производствам, цехам, участкам, отдельным помещениям с постоянными и непостоянными рабочими местами, в т.ч. с единичным составом копировально-множительного оборудования. Предназначены для организаций, имеющих вышеперечисленные производства, а также для проектных, строительных и других организаций, занимающихся вопросами проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации учреждений, где используется копировально-множительная техника.

1.3. Целью настоящих санитарных правил является разработка основных требований к созданию оптимальных условий труда для сохранения здоровья работающих путем ограничения неблагоприятного воздействия химических, физических и других вредных факторов, возникающих при проведении копировально-множительных работ, и снижения риска развития общей и профессиональной заболеваемости. Соблюдение санитарных правил на рабочих местах, а также в проектных и строительных организациях, занимающихся реконструкцией и строительством новых цехов и участков, позволит оптимизировать труд указанной категории работников, а также своевременно и правильно проводить необходимые медико-профилактические мероприятия.

1.4. Санитарные правила являются обязательными для всех организаций, где используется копировально-множительная техника, на территории Российской Федерации независимо от форм собственности и продолжительности деятельности.

1.5. Ответственность за выполнение требований настоящих санитарных правил возлагается на руководителей организаций.

1.6. Контроль за выполнением санитарных правил осуществляется органами и учреждениями Государственного санитарно-эпидемиологического надзора Российской Федерации в соответствии с Федеральным законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

2. Краткая характеристика видов копировально-множительного производства

2.1. Копировально-множительное производство по его роли в размножении документации, информационных материалов делится на две группы.

Первая группа - производственные отделения по копированию документации. Продукция этих отделений выпускается на специальных светочувствительных или теплочувствительных материалах (металл, пластмасса, др.) и на обычных писчих бумагах. К ним относятся:

- диазопирование (светокопирование);
- электрографическое копирование, в т.ч.
 - копирование на плоскостных аппаратах, типа ЭРА;
 - копирование на ротационных аппаратах, типа РЭМ;
 - прямое электростатическое копирование;
 - копирование на аппаратах типа «Ксерокс»;
- фотокопирование;
- термокопирование.

2.2. Диазопирование (светокопирование). Процесс получения с прозрачного и полупрозрачного оригинала копий на диазокальке и диазобумаге, включает две основные операции:

- экспонирование под действием направленного источника света с интенсивным излучением в области ультрафиолетовой части спектра;
- проявление скрытого изображения сухим способом в парах 25 %-ного раствора аммиака или мокрым способом с использованием проявителей, основным компонентом которых является натрий фосфорнокислый двухзамещенный.

2.3. Электрографическое копирование представляет собой:

- использование селеновых (или с подобными им свойствами) электрофотослоев многократного действия;
- применение электрофотослоев одноразового действия;
- применение электрофотобумаги.

Вторая группа - печатные отделения:

- офсетная печать;
- трафаретная печать;
- гектографическая печать.

2.4. Характер документации и основные методы ее изготовления определяют состав отделений:

- редакционно-оформительское;
- фотопроцессов;
- светокопиривальное;
- подготовки печатных форм;
- печатное;
- брошюровочно-переплетное;
- выпуска проектов;
- ремонтно-механическое.

3. Опасные и вредные производственные факторы, действующие на работников

3.1. На персонал, обслуживающий копировально-множительную технику, действует комплекс опасных и вредных факторов производственной среды, а также факторы тяжести и напряженности трудового процесса.

3.2. К опасным и вредным производственным факторам относятся:

- микроклиматические параметры;
- статическое электричество, образующееся в результате трения движущейся бумаги с рабочими механизмами, а также при некачественном заземлении аппаратов;
- ультрафиолетовая радиация, образующаяся при электрографическом способе копирования специальных ламп с УФ-спектром излучения;
- электромагнитные излучения, образующиеся при работе видеодисплейного терминала (ВДТ), входящего в состав копировального комплекса или находящегося в том же помещении;
- шум на рабочем месте, обусловленный конструкцией аппарата;
- химические вещества, выделяющиеся при работе и ремонте копировальных аппаратов - озон, азота оксид, аммиак, стирол (винилбензол), ацетон (пропан-2-он), селенистый водород (гидроселенид), эпихлоргидрин (хлорметил)оксиран), кислоты, бензин, этилена оксид (оксиран);
- физические перегрузки (вынужденная поза, длительная статическая нагрузка, перенос тяжестей);
- перенапряжение зрительного анализатора.

4. Гигиенические требования к производственным помещениям

4.1. Размещение копировально-множительных участков в подвальных помещениях любых типов зданий не допускается.

4.2. Не допускается размещение средств копировально-множительной техники в жилых зданиях, за исключением аппаратов настольного типа, необходимых для ведения работ в организациях и учреждениях, разрешенных к размещению на первом и цокольных этажах жилых зданий в соответствии действующими нормами.

4.3. При проектировании помещений для копировально-множительной техники следует предусмотреть возможность организации поточности технологического процесса, механизации работ, связанных со вспомогательными операциями (доставка рулонов бумаги, резка бумаги на необходимый формат, транспортирование готовой продукции и вспомогательных материалов).

4.4. Размещение в одном помещении электрографического и светокопировального оборудования, электрографических и фотокопировальных аппаратов не рекомендуется.

4.5. В составе копировально-множительных производств предусматривается не менее трех помещений: производственное - для копировально-множительных работ, помещение приема-выдачи, регистрации заказов, оформления документации и складское помещение для хранения вспомогательных материалов.

4.6. Набор санитарно-бытовых помещений и оборудования предусматривается в соответствии с требованиями действующего законодательства.

4.7. При применении аппаратов копировально-множительной техники настольного типа, а также единичных стационарных копировально-множительных аппаратов, используемых периодически для нужд самого предприятия, допускается их установка в помещениях, где производятся другие виды работ, с соблюдением требований настоящих санитарных правил.

4.8. Площадь и кубатура помещений на одного работающего рассчитывается в соответствии с требованиями технологической и эксплуатационной документации (не менее 6 м², при кубатуре - не менее 15 м³).

Определение минимальной площади производственных и складских помещений производится, исходя из устанавливаемого (запроектированного) оборудования, количества вспомогательных материалов, количества рабочих мест.

4.9. Расстановка оборудования производится с учетом обеспечения свободного доступа ко всем частям механизмов машин и аппаратов как для обслуживания, так и для ремонта.

Расстояние от стены или колонны до краев машины или аппарата (с учетом конструкции вентсистем) составляет - не менее 0,6 м, а со стороны зоны обслуживания - не менее 1,0 м.

Между станками и машинами предусматриваются места для размещения сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Минимальные размеры проходов - не менее 0,6 м.

4.10. Допускается хранение на рабочем месте запаса сырья и готовой продукции не более чем на одну смену.

4.11. В складских помещениях обеспечивается свободный доступ к каждой партии бумаги, химикатам и другим материалам, а также их удобное и безопасное транспортирование.

Ручная укладка листовой бумаги производится в штабели высотой не более 1,6 м, ролевой бумаги - в штабели высотой не более 3 ролей. Для предотвращения раскатывания ролей применяются специальные прокладки (башмаки) в виде треугольника.

Химические реактивы и растворы хранятся в таре завода-изготовителя, тара снабжается этикеткой и хорошо укупушивается. Не допускается совместное хранение аммиака и кислот. Разлив кислот и аммиака из бутылей производится с применением сифона для перекачки агрессивных жидкостей.

Для приготовления растворов аммиака, кислот предусматривается отдельное помещение.

4.12. Дверные проемы помещений для копировально-множительных работ оборудуются пандусами, двери открываются в сторону выходов (коридоров).

4.13. Строительные материалы, используемые для внутренней отделки, облицовки и окраски помещений, должны иметь положительное санитарно-эпидемиологическое заключение.

4.14. Поверхность пола в производственных помещениях делается ровной, без выбоин, нескользкой, удобной для очистки и влажной уборки. Пол покрывается материалом, обладающим антистатическими свойствами.

4.15. При использовании в технологии порошковых материалов предусматривается отдельное помещение для их хранения.

5. Требования к отоплению, вентиляции и воздушной среде помещений

5.1. Помещения копировально-множительного производства оборудуются системами отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и настоящих санитарных правил.

5.2. Инженерное оборудование помещений (отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха, водоснабжение, электротехнические устройства и искусственное освещение) проектируется в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

5.3. Отопление помещений копировально-множительных отделений предусматривается от центральной системы отопления здания. В качестве нагревательных приборов принимаются радиаторы или конвекторы.

5.4. Воздухообмен, необходимый для обеспечения оптимальных условий труда, определяется расчетом, учитывая неравномерность распределения вредных веществ, тепла, влаги - по площади и высоте помещений в рабочей зоне:

- для помещений с тепловыделениями - по избыткам явного тепла;
- для помещений с тепло- и влаговыделениями - по избыткам явного тепла и скрытого тепла, с проверкой на предупреждение конденсации влаги на поверхности строительных конструкций и оборудования;
- для помещений с газовыделениями - исходя из выделяющихся вредных веществ и условий обеспечения ПДК.

Количество выделяющихся в помещение вредных производственных факторов, тепла и влаги принимается по данным технологической части проекта или нормам технологического проектирования. Их допускается определять по данным натурных обследований аналогичных предприятий или санитарно-гигиенических характеристик, указанных в паспортах, принятого в проекте предприятия технологического оборудования, а также путем расчетов.

При одновременном выделении в помещения вредных веществ, тепла и влаги количество приточного воздуха принимается с учетом всех неблагоприятных факторов.

5.5. Содержание вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений контролируется в соответствии с гигиеническими нормативами (прилож. 1).

5.6. Места выделения вредных веществ, тепла и влаги оборудуются местными отсосами.

5.7. Копировально-множительные аппараты, имеющие встроенные озоновые фильтры, могут эксплуатироваться без дополнительного устройства местной вытяжной вентиляции по месту их установки, при условии организации контроля воздуха рабочей зоны и замены озоновых фильтров, в зависимости от срока службы и объемов работ, производимых на копировальных аппаратах.

5.8. Общеобменная приточно-вытяжная и местная вытяжная вентиляция работает в течение всей смены (или в период производства работ, в случае, если это помещение с временным пребыванием работников).

6. Гигиенические требования к технологическому оборудованию

6.1. Копировально-множительное оборудование устанавливается и эксплуатируется в соответствии с действующими санитарно-эпидемиологическими правилами.

6.2. Для проведения копировально-множительных работ допускается использование оборудования как отечественного, так и зарубежного производства при наличии санитарно-эпидемиологического заключения, оформленного в установленном порядке.

6.3. При проведении копировально-множительных работ работники обеспечиваются рабочими местами, соответствующими эргономическим требованиям, указанным в действующих нормативных документах.

6.4. Производственное оборудование, работа которого сопровождается выделением

вредных веществ, оборудуются встроенными устройствами для их удаления или обеспечивает возможность присоединения аспирационных устройств.

6.5. Не допускается воздействие на работников неионизирующих излучений от производственного оборудования.

7. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений

7.1. Микроклимат на рабочих местах - в соответствии с действующими гигиеническими требованиями к микроклимату производственных помещений.

7.2. Величины показателей микроклимата на рабочих местах рассчитываются в соответствии с требованиями для категории работ 1б по уровню энергозатрат 140 - 174 Вт в холодный и теплый периоды года (прилож. 2).

7.3. Для уменьшения влияния электростатического поля, образующегося при работе копировально-множительного оборудования, относительная влажность воздуха в помещении поддерживается на уровне верхней границы величин оптимального диапазона (55 - 60 %).

7.4. Измерения показателей микроклимата в целях контроля их соответствия гигиеническим требованиям проводится в соответствии с действующей нормативной документацией.

8. Гигиенические требования к организации освещения производственных помещений и рабочих мест

8.1. В производственных помещениях копировально-множительных работ предусматривается естественное и искусственное освещение.

Размещение производств с постоянными рабочими местами в помещениях без естественного света не допускается.

8.2. Показатели световой среды на участках копировально-множительных работ должны соответствовать требованиям действующих нормативных документов (прилож. 3).

8.3. В качестве источников света в установках общего и местного освещения рекомендуется предусматривать газоразрядные лампы типа ЛБ.

8.4. В светильниках общего и местного освещения предусматривается светорассеивающая арматура.

8.5. Искусственное освещение помещений обеспечивает требуемые уровни освещенности, правильную цветопередачу, не создавая слепящей яркости и повышенной пульсации освещенности, оборудуются легкоуправляемыми и безопасными устройствами эксплуатации. Показатель ослепленности допускается не более 40, коэффициент пульсации от установок общего освещения не более 20 %.

8.6. Уровень освещенности в плоскости экранов видеомониторов и других устройств отображения информации с самосветящимися объектами, используемых в оборудовании, - не более 200 лк.

8.7. Следует осуществлять постоянный контроль за правильной эксплуатацией осветительных установок, содержанием светильников в рабочем состоянии, своевременной заменой ламп и соблюдением графика чистки светильников.

9. Требования к ограничению вредного воздействия шума и вибрации

9.1. Допустимые уровни звука на рабочих местах, общие требования к защите от шума определяются в соответствии с действующими санитарными нормами.

9.2. Оптимальные уровни звука для отдельных видов трудовой деятельности нормируются с учетом категории тяжести и напряженности труда (прилож. 4).

9.3. В производственных помещениях, в которых размещается оборудование, генерирующее шум, осуществляются мероприятия по защите работников от его вредного воздействия:

- отделка помещений звукопоглощающими материалами, в т.ч. использование

подвесных потолков;

- установка оборудования на вибропоглощающие фундаменты;
- своевременная профилактика и ремонт технологического оборудования и вентиляционных систем;
- снабжение вентиляционных систем шумоглушителями и звукоизолирование воздуховодов.

10. Гигиенические требования к ограничению вредного воздействия ультрафиолетового и лазерного излучения, напряженности электростатического поля

10.1. Допустимая интенсивность ультрафиолетового излучения (*УФИ*) в производственных помещениях при проведении копировально-множительных работ допускается в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

10.2. Технологические процессы, сопровождающиеся УФИ, проводятся на изолированных участках (светокопирование, диазокопирование).

10.3. Включение и выключение источников ультрафиолетового излучения блокируются со встроенными в оборудование средствами защиты от излучения (автоматически закрывающиеся шторы, экраны, крышки, т.п.).

10.4. Работа с неисправными средствами защиты и аппаратами не допускается.

10.5. Технологические процессы, связанные с работой источников УФИ, проводятся в автоматическом режиме без присутствия человека, за исключением электрографических аппаратов различных типов и моделей.

10.6. При ремонте, наладке установок УФИ работники используют средства индивидуальной защиты глаз и рук в соответствии с действующими нормативами (темное стекло светофильтров, толщиной не менее 3,5 мм).

Указанные средства индивидуальной защиты выдаются работникам и хранятся на рабочем месте.

10.7. Предельно допустимые уровни (*ПДУ*) лазерного излучения рассчитываются в соответствии с действующими санитарными нормами и правилами устройства и эксплуатации лазеров.

10.8. Допустимый уровень напряженности электростатического поля на поверхности оборудования - не более 20 кВ/м, в соответствии с действующими гигиеническими нормативами.

11. Медико-профилактическое обслуживание работников и проведение медицинских осмотров

11.1. Медико-профилактическое обслуживание работающих с копировально-множительной техникой осуществляется в соответствии с действующими нормативными документами.

11.2. К работе оператора копировальных и множительных машин не допускаются лица моложе 18 лет, беременные женщины и имеющие медицинские противопоказания.

Приложение 1

Перечень вредных веществ, подлежащих контролю в воздухе производственных помещений

Вещество	Технологический процесс	ПДК, мг/м ³	Класс опасности
Аммиак	Диазокопирование (светокопирование)	20,0	4
Азота оксид (в пересчете на NO ₂)	Диазокопирование (светокопирование), контактное копирование, электрография (ксерокс, ЭРА), полноцветные лазерные аппараты	5,0	3
Ацетон	Электрография (ксерокс, ЭРА), ремонтные работы	200	4
Водород селенистый	Электрография (ксерокс, ЭРА) при ремонтных работах	0,2	2

Вещество	Технологический процесс	ПДК, мг/м ³	Класс опасности
Стирол	Электрография	5,0	3
Бензин	Участки подготовки бумаги и переплетно-брошюровочный участок (ремонтные работы)	100	4
Озон	Диазопирование (светокопирование), контактное копирование, электрография (все виды), полноцветные лазерные аппараты	0,1	1
Эпихлоргидрин	Электрография	1,0	2
Этиленоксид	Участки подготовки бумаги и переплетно-брошюровочный участок (ремонтные работы)	1,0	2
Пыль бумажная (с примесью диоксида кремния менее 2 %)	Участок переплетно-брошюровочный	6	4

Приложение 2

Оптимальные параметры микроклимата на рабочих местах по обслуживанию копировально-множительного оборудования

Период года	Категория работ по уровню энергозатрат, Вт	Температура воздуха, °С	Температура поверхностей, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, не более, м/с
Холодный	16 (140 - 174)	21 - 23	20 - 24	60 - 55	0,1
Теплый	16 (140 - 174)	22 - 24	21 - 25	60 - 55	0,1

Приложение 3

Нормативы уровней искусственной освещенности

№	Наименование отделений, участков, оборудования	Плоскость нормирования освещенности (измерения)	Разряд, подразряд зрительных работ	Наименьшая искусственная освещенность рабочих поверхностей		
				комбинированное освещение		общее освещение
				всего	от общ.	
1	Редакционно-оформительское отделение					
1.1	Участок наборно-пишущих машин	Г - 0,8 м от пола	4б	500 ЛК	300 ЛК	400 ЛК
1.2	Стол корректора	наклонная плоскость стола	3в	750 ЛК	200 ЛК	300 ЛК
2.	Зона обслуживания копировально-множительной техники различных видов	Г - 0,8 м от пола	4г	-	-	300 ЛК
3.	Брошюровочно-переплетное отделение	Г - 0,8 м от пола	4г	-	-	200 ЛК
4.	Складские помещения					
4.1	Склад материалов (кислот, щелочей и т.д.)	Г - 0,8 м от пола	8б	-	-	75 ЛК
4.2	Склад бумаги	Г - 0,8 м от пола	8в	-	-	50 ЛК

Приложение 4

Оптимальные уровни звука на рабочих местах разных категорий тяжести и напряженности, дБА

Категория напряженности труда	Категория тяжести труда		
	I легкая	II средней тяжести	III тяжелая
Малонапряженная	80	80	75
Умеренно напряженная	70	70	65
Напряженная	60	60	-
Очень напряженная	50	50	-

Рекомендуемые типы местных вытяжных устройств

Наименование оборудования	Выделяющиеся вредности	Конструкция и характеристика отсоса	Кол-во удаляемого воздуха, м ³ /ч
Цветокопировальный аппарат	Тепловыделения, пары аммиака, озон	Встроенная вентиляционная система. Щелевой отсос 1100 × 100 мм у выхода светокопий из машин	500 600
Отдельно стоящий проявочный шкаф (для некоторых типов цветокопировальных аппаратов)	Пары аммиака	Отсос через дверцу 800 × 200 мм V = 0,5 м/с	800
Шкаф для проветривания и хранения светокопий	Пары аммиака	Отсос через дверцу 1000 × 650 мм V = 0,3 м/с	700 550
Электрографический ротационный аппарат	Тепловыделения, озон, пыль	Встроенная вентиляционная система	1000
То же	То же	То же	750
	То же	То же	500
Стол для приготовления проявляющей смеси и чистки фильтров электрофотографических аппаратов	Пыль красящего порошка	Зонт 600 × 600 с отсосами с 3 сторон. Зонт по типу укрытия	
Электрографический аппарат			
а) процессор	Озон, пыль	Двусторонний боковой отсос с щелевидными отверстиями	300
б) камера химического закрепления, устанавливаемая в вытяжном шкафу	Пары ацетона	Вытяжной шкаф с проемом 1000 × 400 мм V = 1,0 м/с	200
Клееварка	Пары от столярного клея, декстрина, тепловыделения	Зонт укрытие 400 × 600	300

Перечень методик измерения содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны

№	Определяемый ингредиент	Обозначение методики	Наименование методики
1	Азота оксиды (в пересчете NO ₂)	Вып. 1-5 МУ 1638-77	Методические указания по фотометрическому определению двуокиси азота в воздухе
		Вып. 9 МУ 4187-86	Методические указания по фотометрическому измерению концентрации оксида и диоксида азота в воздухе рабочей зоны
		МУ 4945-88	Методические указания по определению вредных веществ в сварочном аэрозоле (твердая фаза и газы) 1. Фотометрические методы. Измерение концентраций оксидов азота (II) и (IV)
2	Озон	Вып. 1-5 МУ 1639-77	Методические указания по фотометрическому определению озона в воздухе
		Вып. 18 МУ 2732-83	Методические указания по фотометрическому определению озона в воздухе
		МУ 4945-88	Методические указания по определению вредных веществ в сварочном аэрозоле (твердая фаза и газы). 3.1. Фотометрические методы. Измерение концентрации озона. Метод 1. Метод 2
3	Эпихлоргидрин	Вып. 1-5	Методические указания по фотометрическому

№	Определяемый ингредиент	Обозначение методики	Наименование методики
		МУ 1707-77	определению эпихлоргидрина в воздухе
		Вып. 18 МУ 2715-83	Методические указания по газохроматографическому определению эпихлоргидрина в воздухе
		Вып. 22 МУ 4533-87	Методические указания по газохроматографическому измерению концентраций эпихлоргидрина в воздухе рабочей зоны
4	Пыль преимущественно фиброгенного действия	МУ 4436-87	Методические указания. Измерение концентраций аэрозолей преимущественно фиброгенного действия
5	Ацетон	Вып. 1-5 МУ 1707-77	Методические указания по фотометрическому определению ацетона в воздухе
		Вып. 9 МУ 4166-86	Методические указания по газохроматографическому измерению концентраций ацетона, дихлорметана, дихлорэтана, трихлорэтилена, бензола в воздухе рабочей зоны
		Вып. 9 МУ 4168-86	Методические указания по газохроматографическому измерению концентраций бензола, толуола, о-, п-, м-ксилола, этилбензола, ацетона, циклогексана, этилацетата и бутилового спирта в воздухе рабочей зоны
		Вып. 9 МУ 4203-86	Методические указания по газохроматографическому измерению концентраций ацетона, изопропилбензола, А-метил-стирола в воздухе рабочей зоны
		Вып. 12 (доп. переработ.) МУ 5912-91	Методические указания по газохроматографическому измерению концентраций растворителей, красок, эмалей (ацетона, бензола, бутилацетата, ксилола, толуола, циклогексана, этилацетата) в воздухе рабочей зоны
6	Аммиак	Вып. 1-5 МУ 1637-77	Методические указания по фотометрическому определению аммиака в воздухе
		Вып. 22 МУ 4471-87	Методические указания по ионометрическому измерению концентраций аммиака в воздухе рабочей зоны
		Вып. 32/1 МУ 4785-87	Методические указания по фотометрическому измерению концентраций аммиака и формальдегида при совместном присутствии в воздухе рабочей зоны
7	Бензин	Вып. 9 ДОУ 4167-86	Методические указания по газохроматографическому измерению концентраций бензина, бензола, толуола, стирола, псевдокумола в воздухе рабочей зоны
8		Вып. 9 МУ 4191-86	Методические указания по полярографическому измерению концентраций стирола в воздухе рабочей зоны

Приложение 7
(справочное)

Библиографические данные

1. «Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан» от 22 июля 1993 г. № 5487-1 (с изменениями и дополнениями от 2 марта 1998 г.).
2. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения № 52-ФЗ от 30.03.99 (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, № 14, ст. 1650).
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 24 июля 2000 г. № 554 «Об утверждении Положения о государственной санитарно-эпидемиологической службе Российской Федерации и Положения о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, № 31, ст. 3295).
4. [СНиП 2.08.01-89](#). Жилые здания.

5. [СНиП 2.09.04-87](#). Административные и бытовые здания.
6. [СНиП 2.08.02-89](#). Общественные здания и сооружения.
7. [Р 2.2.755-99](#) МЗ России. Гигиенические критерии оценки и классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.
8. [СНиП 2.04.05-91](#). Отопление, вентиляция и кондиционирование.
9. [СанПиН 2.2.4.548-96](#). Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений. Утверждены постановлением Госкомсанэпиднадзора России от 01.10.96 № 21.
10. [СН 2.2.4/2.1.8.562-96](#). Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Утверждены постановлением Госкомсанэпиднадзора России от 31.10.96 № 36.
11. [СНиП 23.05-95](#). Естественное и искусственное освещение.
12. ГН 2.2.5.1313-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Утверждены Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 27 апреля 2003 г.
13. Санитарные нормы и правила устройства и эксплуатации лазеров 5804-91.
14. [СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03](#). Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы. Утверждены Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 30 мая 2003 г.