

**Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей  
и благополучия человека**

**2.2.2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ, СЫРЬЕ, МАТЕРИАЛЫ И  
ОБОРУДОВАНИЕ, РАБОЧИЙ ИНСТРУМЕНТ**

**Обоснование программ производственного  
контроля на предприятиях  
порошковой металлургии**

**Методические рекомендации  
МР 2.2.2.0021—11**

ББК 51.24  
О21

**О21 Обоснование программ производственного контроля на предприятиях порошковой металлургии: Методические рекомендации.—М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2011.—8 с.**

1. Разработаны Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Е. С. Почтарева), Федеральным государственным учреждением здравоохранения «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (ФГУЗ ФЦГ и Э Роспотребнадзора) (А. И. Верещагин), ФГУН «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Н. В. Зайцева, П. З. Шур, В. Г. Костарев, А. Р. Клименко, Ю. Г. Пузиков, Г. П. Кельман, Д. А. Кирьянов, О. Ю. Устинова).

2. Разработаны в рамках реализации отраслевой научно-исследовательской программы «Гигиеническое обоснование минимизации рисков для здоровья населения России» (на 2011—2015 гг.).

3. Утверждены Руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации Г. Г. Онищенко 14 июня 2011 г.

4. Введены в действие с 14 июня 2011 г.

5. Введены впервые.

**ББК 51.24**

Редактор Л. С. Кучурова  
Технический редактор Е. В. Ломанова

Подписано в печать 23.11.11

Формат 60х88/16

Тираж 200 экз.

Печ. л. 0,5  
Заказ 147

Федеральная служба по надзору  
в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека  
127994, Москва, Вадковский пер., д. 18, стр. 5, 7

Оригинал-макет подготовлен к печати и тиражирован  
отделом издательского обеспечения  
Федерального центра гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора  
117105, Москва, Варшавское ш., 19а  
Отделение реализации, тел./факс 952-50-89

© Роспотребнадзор, 2011  
© Федеральный центр гигиены и  
эпидемиологии Роспотребнадзора, 2011

**УТВЕРЖДАЮ**

Руководитель Федеральной службы  
по надзору в сфере защиты прав  
потребителей и благополучия человека,  
Главный государственный санитарный  
врач Российской Федерации

Г. Г. Онищенко

14 июня 2011 г.

Дата введения: с момента утверждения

**2.2.2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ, СЫРЬЕ, МАТЕРИАЛЫ И  
ОБОРУДОВАНИЕ, РАБОЧИЙ ИНСТРУМЕНТ**

**Обоснование программ производственного контроля  
на предприятиях порошковой металлургии**

**Методические рекомендации  
MP 2.2.2.0021—11**

---

**I. Область применения**

1.1. Настоящие методические рекомендации применяются при разработке программ производственного контроля в организациях порошковой металлургии, а также для оптимизации деятельности должностных лиц органов и организаций Роспотребнадзора при проведении надзорных мероприятий в отношении организаций порошковой металлургии и работы юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, при разработке программы (плана) производственного лабораторно-инструментального контроля на рабочих местах по критериям опасности возникновения производственно-обусловленных и профессиональных заболеваний.

1.2. Методические рекомендации предназначены для специалистов органов и организаций Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, научно-исследовательских организаций и центров медицины труда, инженеров по охране труда и технике безопасности.

**II. Нормативные ссылки**

2.1. Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ «Трудовой кодекс Российской Федерации».

2.2. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

2.3. СП 1.1.1058—01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий».

2.4. Р 2.2.1766—03 «Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки».

2.5. Р 2.2.5006—05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда».

2.6. ГОСТ 17359—82 «Порошковая металлургия. Термины и определения».

### III. Общие положения

3.1. Цель производственного контроля – обеспечение безопасности и (или) безвредности для человека и среды обитания вредного влияния объектов производственного контроля путем должного выполнения требований санитарных правил, санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, организации и осуществления контроля за их соблюдением.

3.2. Производственные факторы, которые рекомендуются контролировать на рабочих местах предприятий порошковой металлургии:

- температура, влажность, скорость движения воздуха, тепловое излучение;

- электромагнитные поля (ЭМП), электростатическое поле;

- производственный шум;

- вибрация (локальная, общая);

- аэрозоли (пыли) преимущественно фиброгенного действия;

- освещение – естественное, искусственное (пульсация, яркость, неравномерность распределения яркости, прямая и отраженная слепящая блескость);

- аэроионы;

- аэрозоли преимущественно фиброгенного действия (АПФД);

- химические факторы:

- вредные химические вещества 1—4-го классов опасности.

3.3. Возможность изменения кратности производственного лабораторного контроля регламентируется п. 4.1 СП 1.1.1058—01, в котором предусмотрено ограничение периодичности проведения исследований

(измерений) не более чем в два раза по сравнению с нормируемыми показателями в следующих случаях:

- отсутствие в течение не менее 5 лет на рабочих местах превышений ПДК и ПДУ по результатам лабораторных исследований и измерений, проведенных лабораториями, аккредитованными на техническую компетентность и независимость;
- установление стойкой положительной динамики санитарно-технического состояния и санитарного содержания объекта;
- отсутствие регистрации профессиональных и производственно обусловленных заболеваний;
- отсутствие массовых неинфекционных заболеваний;
- отсутствие высокого уровня заболеваемости с временной утратой трудоспособности.

#### **IV. Порядок разработки программы (плана) лабораторно-инструментального контроля за условиями труда**

4.1. Определение, согласно штатного расписания, перечня рабочих мест, на которых необходим лабораторно-инструментальный контроль производственных факторов.

4.2. Выявление факторов производственного риска на каждом рабочем месте.

4.3. Проведение эпидемиологических исследований оценки связи условий труда с состоянием здоровья работающих для определения кратности проведения лабораторно-инструментальных исследований (измерений).

4.4. Формирование перечня рабочих мест, факторов производственного процесса и кратности проведения исследований на основе проведенных эпидемиологических исследований.

#### **V. Порядок проведения эпидемиологических исследований**

5.1. Для оценки связи условий труда с состоянием здоровья работающих используются следующие эпидемиологические методы исследований:

- расчет относительного риска (RR);
- отношения шансов (OR);
- разница рисков (PP);
- этиологическая доля ответов, обусловленная воздействием фактора профессионального риска (EF);
- 95 %-й доверительный интервал (DI) (наличие связи считается достоверно установленной в случае, если нижняя граница доверительно-го интервала больше единицы).

**Относительный риск:**

$$RR = \frac{P_y}{P_0}, \text{ где} \quad (1)$$

$RR$  – относительный риск;

$P_y$  – риск в экспонированной группе;

$P_0$  – риск в неэкспонированной группе.

**Отношение шансов:**

$$OR = \frac{\frac{a}{b}}{\frac{c}{d}} = \frac{a d}{b c}, \quad (2)$$

где используются следующие показатели, анализируемые в эпидемиологических исследованиях:

Таблица 1

Таблица представления данных

Экспозиция	Есть заболевание	Нет заболевания	Сумма
Есть экспозиция	$a$	$b$	$a + b$
Нет экспозиции	$c$	$d$	$c + d$

**Разница рисков:**

$$PP = P_y - P_0, \text{ где} \quad (3)$$

$PP$  – разница рисков;

$P_y$  – риск в экспонированной группе;

$P_0$  – риск в неэкспонированной группе.

**Этиологическая доля ответов, обусловленная воздействием фактора профессионального риска:**

$$EF = \frac{RR - 1}{RR} \cdot 100 \% \quad (4)$$

**95 %-й доверительный интервал:**

$$95 \% DI = \exp[\ln OR \pm 1,96y(\ln OR)], \text{ где} \quad (5)$$

$y$  – стандартное отклонение:

$$y(\ln OR) = \sqrt{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} + \frac{1}{d}} \quad (6)$$

Приложение

Таблица 1

**Порядок проведения производственного контроля (шум)**

Степень связи	Почти полная	Очень высокая	Высокая	Средняя	Малая	Нулевая
Достоверная	А	А	А	Б	Б	Д
Недостоверная	В	В	В	Г	Г	Д

А – замеры 1 раз в 3 месяца на 100 % рабочих мест.

Б – 1 раз в 6 месяцев на 100 % рабочих мест.

В – 1 раз в 6 месяцев на 50 % рабочих мест.

Г – 1 раз в год на 50 % рабочих мест.

Д – 1 раз в год на 25 % рабочих мест.

Таблица 2

**Порядок проведения производственного контроля (химические факторы 1-го класса опасности с допустимой максимальной разовой концентрацией)**

Степень связи	Почти полная	Очень высокая	Высокая	Средняя	Малая	Нулевая
Достоверная	А	Б	Б	В	В	Ж
Недостоверная	Г	Д	Д	Е	Е	Ж

А – замеры ежедневно на 100 % рабочих мест.

Б – 1 раз в 2 дня на 100 % рабочих мест.

В – 1 раз в 5 дней на 100 % рабочих мест.

Г – ежедневно на 50 % рабочих мест.

Д – 1 раз в 2 дня на 50 % рабочих мест.

Е – 1 раз в 5 дней на 50 % рабочих мест.

Ж – 1 раз в 10 дней на 25 % рабочих мест.

Таблица 3

**Порядок проведения производственного контроля (химические факторы 2-го класса опасности с допустимой максимальной разовой концентрацией)**

Степень связи	Почти полная	Очень высокая	Высокая	Средняя	Малая	Нулевая
Достоверная	А	А	А	Б	Б	Г
Недостоверная	Б	Б	В	Г	Г	Г

А – замеры 1 раз в 10 дней на 100 % рабочих мест.

Б – 1 раз в 15 дней на 50 % рабочих мест.

В – 1 раз в месяц на 50 % рабочих мест.

Г – 1 раз в месяц на 25 % рабочих мест.

Таблица 4

**Порядок проведения производственного контроля (химические факторы 3—4-го класса опасности с допустимой максимальной разовой концентрацией)**

Степень связи	Почти полная	Очень высокая	Высокая	Средняя	Малая	Нулевая
Достоверная	А	А	А	Б	Б	Д
Недостоверная	В	В	В	Г	Д	Д

А – замеры 1 раз в месяц на 100 % рабочих мест.

Б – 1 раз в 3 месяца на 50 % рабочих мест.

В – 1 раз в месяц на 50 % рабочих мест.

Г – 1 раз в 3 месяца на 25 % рабочих мест.

Д – 1 раз в год на 25 % рабочих мест.

Таблица 5

**Порядок проведения производственного контроля (химические факторы 3—4-го класса опасности с допустимой среднесменной концентрацией)**

Степень связи	Почти полная	Очень высокая	Высокая	Средняя	Малая	Нулевая
Достоверная	А	А	А	Б	Б	Г
Недостоверная	Б	Б	Б	В	В	Г

А – замеры 1 раз в год на 100 % рабочих мест.

Б – 1 раз в год на 50 % рабочих мест.

В – 1 раз в год на 25 % рабочих мест.

Г – 1 раз в 2 года на 25 % рабочих мест.

Таблица 6

**Порядок проведения производственного контроля (локальная вибрация)**

Степень связи	Почти полная	Очень высокая	Высокая	Средняя	Малая	Нулевая
Достоверная	А	А	А	Б	Б	Г
Недостоверная	Б	Б	Б	В	В	Г

А – замеры 1 раз в 6 месяцев на 100 % рабочих мест.

Б – 1 раз в год на 50 % рабочих мест.

В – 1 раз в год на 25 % рабочих мест.

Г – 1 раз в 2 года на 25 % рабочих мест.