

Санитарные правила и нормы СанПИН 2.2.4.0-95
"Гигиенические требования при работе в условиях воздействия
постоянных магнитных полей"
(утв. Главным государственным санитарным врачом РФ, 1995 г.)

Дата введения - с момента опубликования

- [1. Область применения](#)
- [2. Нормативные ссылки](#)
- [3. Классификация постоянных магнитных полей](#)
- [4. Метод гигиенической оценки постоянных магнитных полей, нормируемые параметры и их допустимые величины, контроль в промышленности](#)
- [5. Гигиенические требования к технологическим установкам постоянного тока, проведению работ и отдельным видам технологии, организации рабочих мест](#)
- [6. Требования к персоналу](#)

[Приложение 1. Измерители постоянного магнитного поля](#)

[Приложение 2. Перечень использованных стандартов](#)

1. Область применения

1.1. Настоящие Санитарные правила и нормы разработаны и утверждены на основании Закона РСФСР "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения", Положения о Государственной санитарно-эпидемиологической службе Российской Федерации и Положения о Государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 июня 1994 г. N 625 и устанавливают гигиенические требования при работе в условиях воздействия постоянных магнитных полей (ПМП).

1.2. Требования Санитарных правил и норм обязательны для всех предприятий и организаций проектирующих, изготавливающих, эксплуатирующих, осуществляющих ремонт технологических устройств и приборов, являющихся источниками ПМП.

1.3. Требования санитарных правил и норм должны учитываться при разработке нормативно-технических документов, регламентирующих конструктивные, технологические и эксплуатационные требования к продукции машиностроения и приборостроения, создающей ПМП.

1.4. Санитарные правила и нормы распространяются на все виды работ в условиях воздействия ПМП: эксплуатация и ремонт технологических установок постоянного тока, преобразовательных подстанций, систем шинопроводов, обеспечение процессов электролиза, производство постоянных магнитов и магнитных материалов и их использование при изготовлении устройств и приборов различного назначения, технологическое применение ПМП в производстве изделий электронной техники.

2. Нормативные ссылки

СанПиН "Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту".

Приказ Минздрава СССР N 555 от 29 сентября 1989 г. "О совершенствовании системы медицинских осмотров трудящихся и водителей индивидуальных транспортных средств".

3. Классификация постоянных магнитных полей

3.1. В зависимости от места приложения (области тела) воздействие ПМП следует подразделять на:
- Общее (все тело), подвергаются лица, связанные с эксплуатацией и ремонтом электромагнитных технологических установок постоянного тока, преобразовательных подстанций, систем шинопроводов, и с обеспечением процессов электролиза, электромагнитного разделения изотопов, обслуживанием МГД-генераторов;

- Локальное (ограниченное кистями рук, верхним плечевым поясом), подвергаются лица, осуществляющие намагничивание деглей, контроль физических характеристик магнитов, технологические операции в производстве изделий электронной техники.

3.2. В зависимости от временных характеристик воздействие ПМП следует подразделять на:

- Непрерывное (в течение всего рабочего дня);
- Непостоянное, когда контроль оператора с ПМП в процессе работы прерывается.

4. Метод гигиенической оценки постоянных магнитных полей, нормируемые параметры и их допустимые величины, контроль в промышленности

4.1. Гигиеническую оценку ПМП, воздействующих на человека в производственных условиях, производят анализом нормируемых параметров, к которым относятся напряженность и соответствующее значение магнитной индукции.

4.2. Предельно допустимые величины нормируемых параметров постоянных магнитных полей для условий общего и локального воздействия приведены в следующей таблице.

Таблица

Санитарные нормы постоянных магнитных полей

Суммарное время действия за рабочую смену, мин.	Условия воздействия			
	Общее (все тело)		Локальное (ограниченное кистями рук, верхним плечевым поясом)	
	ПДУ напряженности кА/м	соответствующее значение магнитной индукции, мТ	ПДУ напряженности, кА/м	соответствующее значение магнитной индукции, мТ
61-480	8	10	8	10
11-60	16	20	24	30
0-10	24	30	40	50

4.3. В случае, если при намагничивании деталей, контроле физических характеристик магнитов или выполнении операции в производстве изделий электронной техники имеет место сочетанное воздействие (ПМП регистрируются на уровне кистей рук, верхнего плечевого пояса и контура тела человека), следует руководствоваться, установленными для условий общего воздействия.

4.4 Измерение уровней ПМП проводится аттестованными измерителями магнитного поля.

4.5. Измерения уровней ПМП следует проводить:

- при вводе в действие новых установок и организации новых технологических процессов;
- при внесении изменений в конструкцию, размещение, режим работы действующих установок и в средства защиты;

- в порядке текущего контроля с периодичностью один раз в два года.

4.6. Измерения следует проводить на рабочих местах и в точках рабочей зоны, расположенных на минимальном расстоянии от источника ПМП, соответствующих нахождению персонала при контроле технологического процесса, на трех уровнях от поверхности поля: 0,5; 1,0 и 1,7 м.

При локальном воздействии ПМП измерения следует проводить на уровне конечных фаланг пальцев кистей, середины предплечья, тела.

4.7. Измерения следует проводить при работе установок в максимальном технологическом режиме и максимальных значениях магнитной индукции используемых постоянных магнитов. С допустимым уровнем сравнивается максимальное значение напряженности для конкретного рабочего места (точек рабочей зоны).

4.8. При большом количестве стандартных магнитных изделий или технологических процессов допускается проведение выборочных измерений ПМП на рабочих местах с последующим

распространением результатов на все изделия, процессы. При этом количество обследованных изделий, процессов должно быть не менее десяти.

4.9. Контроль за уровнем сопутствующих опасных и вредных производственных факторов на рабочих местах следует осуществлять в соответствии с действующими санитарными правилами и нормами, стандартами, нормативно-техническими документами.

5. Гигиенические требования к технологическим установкам постоянного тока, проведению работ и отдельным видам технологии, организации рабочих мест

5.1. Технологические установки постоянного тока должны отвечать требованиям настоящих СанПиН "Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту";

ГОСТ "ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности";

ГОСТ "ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности".

5.2. Нормативно-техническая документация на технологические установки постоянного тока должны включать рекомендации по их размещению и защите рабочих мест от воздействия ПМП, обеспечивающие требования настоящих СанПиН при технологических режимах использования установок.

5.3. В целях профилактики неблагоприятного действия ПМП на предприятиях по производству постоянных магнитов следует выполнять следующие требования:

- ограничить непосредственные контакты рук персонала с намагниченными изделиями путем использования манипуляторов, щипцов, прокладок из немагнитных материалов;
- введение и выведение изделий из электромагнитов осуществляется при обесточенном электромагните, либо с использованием указанных приспособлений;
- осуществлять намагничивание изделий на последней стадии технологического процесса;
- хранить и переносить магнитные изделия в толстостенной таре из немагнитных материалов или приспособлениях и устройствах, замыкающих магнитный поток;
- использовать на участках технических испытаний изделий применение автоматических устройств для измерения физических параметров магнитов и магнитных материалов.

5.4. При разработке и эксплуатации технологических установок постоянного тока, создающих ПМП в большом объеме рабочего пространства, необходимо обеспечивать дистанционное управление технологическим процессом. Пульты управления установками должны быть вынесены за пределы зоны, в которой уровни магнитного поля превышают ПДУ с учетом времени действия.

5.5. Участки производственной среды с уровнями ПМП, превышающими ПДУ, следует обозначить специальными предупреждающими знаками, выполненными в соответствии с ГОСТ "ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности", с поясняющей надписью: "Осторожно! Магнитные поля".

5.6. Для предупреждения неблагоприятного действия ПМП на руки работающих в производстве изделий электронной техники требуется осуществление следующих мероприятий:

- увеличить габариты кожухов на магнитных установках, предотвращающих контакты рук работающих с ПМП;
- внедрить сквозные технологические кассеты на участках сборки, исключая воздействие ПМП на руки работающих;
- внедрить специальные приспособления дистанционного принципа действия для захвата приборов в магнитном поле и манипуляций.

5.7. В инструкции по эксплуатации установок должен быть предусмотрен раздел - техника безопасности и производственная санитария.

5.8. Технологические установки постоянного тока следует размещать на таком расстоянии друг от друга, чтобы персонал, занятый на одном рабочем месте, не попадал в зону действия ПМП от другого источника.

5.9. Размерные характеристики рабочего места, а также требования к размещению органов управления и средств отражения информации при дистанционном управлении технологическим процессом должны соответствовать требованиям ГОСТ "ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие требования безопасности"; ГОСТ: Система человек-машина. Рабочие места оператора. Взаимное расположение элементов рабочего места. Общие эргономические требования".

5.10. При организации рабочих мест (рабочих зон) следует осуществлять организационные мероприятия по снижению воздействия ПМП на организм человека выбором рационального режима труда и отдыха, сокращением времени нахождения в условиях действия ПМП, определением маршрута движения в рабочей зоне, ограничивающего контакт с ПМП и другими мероприятиями.

5.11. На предприятиях, где проводятся работы с источниками ПМП должны быть разработаны инструкции по технике безопасности и производственной санитарии, отражающие требования настоящих СанПиН по защите работающих, применительно к особенностям предприятия. Инструкция должна быть утверждена администрацией предприятия. Все лица, работающие с источниками ПМП, должны быть ознакомлены с инструкцией.

6. Требования к персоналу

Лица, обслуживающие технологические установки постоянного тока или контактирующие с источниками ПМП, должны проходить предварительный при поступлении и периодические медицинские осмотры в соответствии с Приказом МЗ СССР N 555 от 29 сентября 1989 г. "О совершенствовании системы медицинских осмотров трудящихся и водителей индивидуальных транспортных средств". При медицинском осмотре руководствоваться общими медицинскими противопоказаниями к работе с вредными факторами производственной среды.

См. также приказ Минздравмедпрома РФ от 14 марта 1996 г. N 90 "О порядке проведения предварительных и периодических медицинских осмотров работников и медицинских регламентах допуска к профессии"

**Приложение 1
(справочное)**

Измерители постоянного магнитного поля

Тип прибора	Изготовители	Динамический диапазон	Питание
МПМ-1	НПО "Интротест" 125493, Москва, ул. Авангардная, 5	0,1-2000 мТл	Сетевое; ! батарейное "Корунд"
МР-34	ФРГ	0-10,000 А/см	Батареи "Корунд"

**Приложение 2
(Справочное)**

Перечень использованных стандартов

ГОСТ 12.2.003-74 "ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности".
 ГОСТ 12.3.002-75 "ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности".
 ГОСТ 12.4.026-76 "ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности" (Взамен ГОСТ 15.548-70).
 ГОСТ 12.2.032-78 "ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования".
 ГОСТ 2269-76 "Система человек-машина". Рабочие места оператора. Взаимное расположение элементов рабочего места. Общие эргономические требования".