МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГЕНЕРАТОРЫ НЕЙТРОНОВ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Издание официальное

БЗ 7—99

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 539.172.84.07:006.354 Группа Ф17

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГЕНЕРАТОРЫ НЕЙТРОНОВ

Общие технические требования

Neutron generators
General technical requirements

ГОСТ 22626—77*

ОКП 69 4721

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 22 июля 1977 г. № 1798 срок введения установлен

с 01.07.78

Ограничение срока действия снято по протоколу № 2—92 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 2—93)

Настоящий стандарт распространяется на генераторы нейтронов, предназначенные для элементного анализа состава вещества, радиационного воздействия на вещество с целью изменения и исследования его физических и химических свойств.

Стандарт не распространяется на генераторы, предназначенные для скважинной геологии.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Генераторы нейтронов должны соответствовать требованиям настоящего стандарта, ГОСТ 21171—80 и технической документации, утвержденной в установленном порядке, на конкретные генераторы нейтронов.

Термины, используемые в настоящем стандарте, соответствуют ГОСТ 22491—87, ГОСТ 21171—80.

1.2. Генераторы должны изготовляться стационарными и переносными для работы в полевых и производственных условиях.

1.3. Поверхность источника излучения генератора нейтронов должна быть устойчива к воздействию средств дезактивации.

1.4. Требования к органам регулирования управления и индикации — по ГОСТ 13418—79.

1.5. Сигнализация на устройстве управления должна указывать на наличие высокого напряжения и потока нейтронов в генераторе.

1.6. По устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха генераторы разделяются на группы, указанные в таблице.

Группа генератора	Диапазон температур, °С	Относительная влажность во всем диапазоне температур без конденсации влаги, %
1	От —30 до +50	От 30 до 80
2	» — 10 » +50	
3	» + 10 » +35	
4	» + 5 » +50	—

Примечание. Генераторы групп 1 и 2 должны быть также устойчивы к воздействию относительной влажности до 95 % при температуре 35 °С.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

** Издание (февраль 2001 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в апреле 1983 г., декабре 1987 г. (ИУС 8—83, 3—88)*

© Издательство стандартов, 1977
© ИПК Издательство стандартов, 2001

1.7. В зависимости от условий применения генераторы нейтронов должны быть устойчивыми и прочными к воздействию синусоидальных вибраций с параметрами:

диапазон частот 5—80 Гц;

диапазон частот для генераторов нейтронов повышенной надежности 10—150 Гц;

смещение для частоты перехода в диапазоне 0,075 мм;

ускорение для частоты выше частоты перехода 9,8 м/с^2.

1.8. Параметры электропитания генераторов нейтронов от сети общего назначения постоянного и переменного тока должны соответствовать значениям:

номинальное постоянное напряжение 24 В с допускаемым отклонением от минус 15 % до плюс 10 %;

номинальное переменное трехфазное напряжение 220/380 В с допускаемым отклонением от минус 15 % до плюс 10 %;

частота переменного тока 50 Гц с допускаемым отклонением ±1 %;

частота переменного тока 400 Гц с допускаемым отклонением ±3 %;

коэффициент гармоники (форма кривой переменного напряжения питающей сети синусоидальная) 2 или 5 %;

допускаемое отклонение разности фазового угла напряжения 1 %, 2 %; несимметрия трехфазной системы не более 5 %.

1.9. Средняя наработка на отказ генератора (без учета интенсивности отказов ускорительной трубки) должна быть не менее 200 ч, для генератора повышенной надежности — не менее 500 ч.

1.7—1.9. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

1.10. Среднее время восстановления генератора не должна превышать 10 ч.

1.11. Гамма-процентный срок сохраняемости генератора должен быть при $\gamma = 90$ % не менее 5 лет.

1.12. Средний срок службы генератора должен быть не менее 6 лет.

1.13. Средний ресурс генератора не менее 1000 ч, генератора повышенной надежности — не менее 2000 ч.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.14. Составные блоки генератора в упаковке для транспортирования должны выдерживать:

транспортную тряску с ускорением 30 м/с^2 при частоте ударов от 80 до 120 в минуту или 15000 ударов с тем же ускорением;

относительную влажность 95±3 % при +35 °С;

температуру от минус 40 до +50 °С.

Значение избыточного давления или степень разряженности указывают в технической документации, утвержденной в установленном порядке, на конкретный генератор нейтронов.

1.15. Масса отдельных блоков переносных генераторов нейтронов не должна превышать 30 кг.

1.16. **(Исключен, Изм. № 2).**

1.17. Генераторы нейтронов должны соответствовать современным требованиям эргономики и промышленной эстетики. Органы регулирования, управления и индикации должны обеспечивать удобство эксплуатации.

1.18. Конструкция генераторов нейтронов должна обеспечивать удобный доступ ко всем элементам, узлам и блокам, требующим регулирования в процессе эксплуатации, а также возможность замены сменных элементов и узлов.

1.19. Генераторы нейтронов должны быть транспортабельны железнодорожным и автомобильным транспортом.

Транспортная тара должна обеспечивать выполнение погрузочно-разгрузочных работ и надежное крепление ее при транспортировании.

1.17—1.19. **(Введены дополнительно, Изм. № 2).**

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Устройство управления конструктивно должно выполняться отдельно от источника излучения генератора нейтронов для обеспечения радиационной безопасности оператора.

2.2. Блоки генератора с высоким напряжением должны иметь блокировку и на допустимой для обзора поверхности предостерегающие надписи: «ОПАСНО! ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ!».

2.3. Дверь защитной камеры должна иметь электрическую и механическую блокировку.

2.4. Конструкция генераторов нейтронов должна соответствовать требованиям действующих «Основных санитарных правил работы с радиоактивными веществами и другими источниками излучений», ОСП-72/80, утвержденных Главным санитарным врачом СССР, для обеспечения радиационной безопасности.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.5. Транспортирование генераторов нейтронов должно осуществляться в соответствии с «Правилами безопасности при транспортировании радиоактивных веществ», ПБТРВ-73, утвержденными Главным Государственным санитарным врачом СССР в декабре 1973 г. № 1139—73.

2.6. Требования к устройствам заземления, знакам и электробезопасности должны удовлетворять ГОСТ 12.2.007.0—75—ГОСТ 12.2.007.5—75, ГОСТ 12.2.007.6—93, ГОСТ 12.2.007.8—75, ГОСТ 12.2.007.9—93, ГОСТ 12.2.007.9.1—95, ГОСТ 12.2.007.9.8—89, ГОСТ 12.2.007.10—87, ГОСТ 12.2.007.11—75, ГОСТ 12.2.007.12—88, ГОСТ 12.2.007.13—2000, ГОСТ 12.2.007.14—75.

2.7. Генераторы нейтронов должны иметь защиту от создаваемых электромагнитных излучений и удовлетворять требованиям «Общесоюзных норм допускаемых индустриальных радиопомех», утвержденных Государственной комиссией по радиочастотам СССР.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.8. На поверхности источника излучения генератора нейтронов должен быть нанесен знак радиационной опасности по ГОСТ 17925—72.

2.9. Устройства, обеспечивающие питание генераторов нейтронов, должны быть снабжены средствами отключения питания сети при возникновении пожара или взрыва.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

Редактор *М И Максимова*
Технический редактор *В Н Прусакова*
Корректор *В И Варенцова*
Компьютерная верстка *А Н Золотаревой*

Изд лиц № 02354 от 14 07 2000 Сдано в набор 22 03 2001 Подписано в печать 30 03 2001 Усл печ л 0,47 Уч -изд л 0,37
Тираж экз С 658 Зак 362

ИПК Издательство стандартов 107076, Москва, Колодезный пер , 14
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип "Московский печатник", 103062, Москва, Лялин пер , 6
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru