

**Перечень СИ, допускаемых для проведения измерений по
МИ ЭМИ.04-2020 «ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПОЛЯ. Метод измерений на рабочих местах. Методика измерений
электрических, магнитных, электромагнитных полей на рабочих местах»**

Показатель, единицы измерения	Нижний предел измерений	Верхний предел измерений	Требования к СИ	Диапазоны в целях СОУТ	Примерный перечень СИ
1	2	3	4		5
Напряженность электростатического поля, кВ/м	Не более 20	Не менее 180	СИ должны соответствовать требованиям к нижнему и верхнему диапазону измерений. Контроль НЭСП осуществляется посредством СИ с допустимой относительной погрешностью не более $\pm 15\%$. Измерение НЭСП на рабочих местах должен производиться	$\leq 20 - > 300$	1. Измеритель параметров электростатического поля ИПЭП-1 (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 28316-11), соответствует в диапазоне измерений (15 - 1000) кВ/м. Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК 2. Измеритель напряженности электростатического поля СТ-01 (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 17400-98), соответствует в диапазоне измерений (0,3 - 180) кВ/м 3. ЭСПИ-301 - Измеритель электростатического поля (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 17401-98), соответствует в диапазоне измерений (0,3 - 180) кВ/м

Показатель, единицы измерения	Нижний предел измерений	Верхний предел измерений	Требования к СИ	Диапазоны в целях СОУТ	Примерный перечень СИ
1	2	3	4		5
			путем покомпонентного измерения полного вектора напряженности в пространстве или измерения модуля этого вектора.		при нормальных условиях эксплуатации 4. ПЗ-80 - Измеритель электрических и магнитных полей (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 47825-11), соответствует в диапазоне измерений (0,3 - 200) кВ/м 5. ИЭСП-7 - Измеритель напряженности электростатического поля (снят с производства, к приобретению недоступен) (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 17405-98), соответствует в диапазоне измерений (2 – 199,9) кВ/м или аналоги
Напряженно сть постоянного магнитного поля, кА/м	Не более 2,4	Не менее 160	СИ должны соответствовать требованиям к нижнему и верхнему диапазону измерений.	≤8 - > 200	1. МТМ-02 - Измеритель постоянного магнитного поля (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 69952-17), соответствует в диапазоне измерений (-200 – +200) кА/м 2. ТПМ-250 - Тесламетр портативный (№ в Реестре утвержденных типов

Показатель, единицы измерения	Нижний предел измерений	Верхний предел измерений	Требования к СИ	Диапазоны в целях СОУТ	Примерный перечень СИ
1	2	3	4		5
					средств измерений 70377-18, зона типа 2) 0,08 кА/м – 208 кА/м (в части диапазона необходимо будет проводить 3-х кратные измерения). Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК или аналоги
Магнитная индукция постоянного магнитного поля, мТл	Не более 3	Не менее 200	СИ должны соответствовать требованиям к нижнему и верхнему диапазону измерений.	$\leq 10 - > 250$	1. ПЗ-91 - Измеритель постоянных и переменных магнитных полей с антенной магнитной 91АМЗ в диапазоне измерений от 3 до 250 мТл. 2. Миллитесламетр измеритель постоянного магнитного поля Ш1-15У, Ш1-15У-03 (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 37751-08), соответствует в диапазоне от 0,1 до 1999 мТл, в части диапазона допускаются только 3-х кратные измерения, для диапазона, где нижняя граница 3, – однократные измерения). Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК

Показатель, единицы измерения	Нижний предел измерений	Верхний предел измерений	Требования к СИ	Диапазоны в целях СОУТ	Примерный перечень СИ
1	2	3	4		5
					3. Миллитесламетр ТП2-2У (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений № 75471-19): ТП2-2У-02, ТП2-2У-05 в диапазоне от 2 до 1999, ТП2-2У, ТП2-2У-03, ТП2-2У-06 в диапазоне от 0,2 до 1999 (для проведения однократных измерений)) Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК 4. ПЗ-81-ЭКО - Измеритель электромагнитных полей (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 48905-12) в диапазоне от 0,3 до 50 мТл, применяется в совокупности с другими СИ из списка, позволяющими закрыть диапазон от 51 до 200 мТл. 5. ТПМ-250 - Тесламетр портативный (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 70377-18, зонд типа 2) 0,1 мТл – 260 мТл (в части диапазона необходимо будет

Показатель, единицы измерения	Нижний предел измерений	Верхний предел измерений	Требования к СИ	Диапазоны в целях СОУТ	Примерный перечень СИ
1	2	3	4		5
					проводить 3-х кратные измерения). Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК или аналоги
Напряженность постоянного магнитного поля (интенсивность геомагнитного поля), А/м	Не более 0,5	Не менее 200	СИ должны соответствовать требованиям к нижнему и верхнему диапазону измерений. Контроль интенсивности ГМП осуществляется с использованием приборов ненаправленного приема, оснащенных изотропными (трехкоординатными) датчиками,	-	1. ИПМП-01 - Измеритель постоянного магнитного поля (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 47601-11), соответствует в диапазоне 0,3 – 200 А/м (0,4 мкТл - 250 мкТл) 2. МТМ-01 - Измеритель геомагнитного поля (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений № 35950-07) или аналоги

Показатель, единицы измерения	Нижний предел измерений	Верхний предел измерений	Требования к СИ	Диапазоны в целях СОУТ	Примерный перечень СИ
1	2	3	4		5
			предназначенными для определения величины напряженности или индукции постоянного магнитного поля, с допустимой относительной погрешностью измерения не более 20 %.		
Магнитная индукция постоянного магнитного поля (интенсивнос ть геомагнитно го поля), мкТл	Не более 0,4	Не менее 250	СИ должны соответствовать требованиям к нижнему и верхнему диапазону измерений. Контроль интенсивности ГМП осуществляется с	-	1. ИПМП-01 - Измеритель постоянного магнитного поля (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 47601-11), соответствует в диапазоне 0,3 – 200 А/м (0,4 мкТл - 250 мкТл) или аналоги

Показатель, единицы измерения	Нижний предел измерений	Верхний предел измерений	Требования к СИ	Диапазоны в целях СОУТ	Примерный перечень СИ
1	2	3	4		5
			использованием приборов ненаправленного приема, оснащенных изотропными (трехкоординатными) датчиками, предназначенными для определения величины напряженности или индукции постоянного магнитного поля, с допустимой относительной погрешностью измерения не более 20 %.		
Напряженность электрического	Не более 0,05	Не менее 25	СИ должны соответствовать требованиям к	≤ 5 - > 200 (в диапазоне от 101 – 200	1. ПЗ-90 - Изотропный измеритель электромагнитных полей (№ в Реестре утвержденных типов средств

Показатель, единицы измерения	Нижний предел измерений	Верхний предел измерений	Требования к СИ	Диапазоны в целях СОУТ	Примерный перечень СИ
1	2	3	4		5
го поля частотой 50 Гц, кВ/м			нижнему и верхнему диапазону измерений. Измерения НЭП 50 Гц и (или) НМП (ИМП) 50 Гц производятся с использованием приборов ненаправленного приема, оснащенных изотропными (трехкоординатными) датчиками с допустимой относительной погрешностью не более 20 %, или приборами направленного приема с	СИ утвержденного типа отсутствуют)	измерений 43290-09) Антенна электрическая АЭ2: 50 Гц 0,05 ... 100 кВ/м. Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК 2. ПЗ-61 Изотропный измеритель электромагнитных полей (вносится в Реестр) 0,5 В/м - 100 кВ/м. Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК 3. ВЕ-метр (модификация АТ-004 и 50 Гц) - Измеритель параметров электрического и магнитного полей трехкомпонентный (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 59851-15) от 0,05 кВ/м до 50 кВ/м 4. ПЗ-80 - Измеритель электрических и магнитных полей (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 47825-11, ПЗ-80-Е400) 0,0042 - 100,0 кВ/м. Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК

Показатель, единицы измерения	Нижний предел измерений	Верхний предел измерений	Требования к СИ	Диапазоны в целях СОУТ	Примерный перечень СИ
1	2	3	4		5
			допустимой относительной погрешностью не более 20 %.		5. ПЗ-70/1 - Измеритель электромагнитного поля до 400 кГц (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 43290-09) (АЭ 50, АЭ 3/50) от 200 до 10000 В/м – требуется дополнительное СИ для закрытия диапазона от 50 до 199, а также 10001 до 25 000 В/м 6. ПЗ-60 - Изотропный измеритель электромагнитных полей (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 42961-09) от 0,01 до 100 кВ/м. Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК 7. ВЕ-50 - Измеритель электромагнитного поля промышленной частоты (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 35853-07) от 0,05 до 50 кВ/м 8. ПЗ-50 (А,Б,В) - Измеритель напряжённости поля промышленной частоты 50 Гц (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 17638-08) 0,01 - 100 кВ/м.

Показатель, единицы измерения	Нижний предел измерений	Верхний предел измерений	Требования к СИ	Диапазоны в целях СОУТ	Примерный перечень СИ
1	2	3	4		5
					Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК или аналоги
Напряженность магнитного поля частотой 50 Гц, А/м	Не более 80	Не менее 1500		≤ 80 - >64000	1. П6-70 Измерительные антенны для оценки ЭМП в диапазоне 5 Гц – 500 кГц (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 36631-07): 5,0 мА/м-5,0 кА/м 2. ВЕ-метр (модификация АТ-004 и 50 Гц) - Измеритель параметров электрического и магнитного полей трехкомпонентный (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 59851-15) от 800 мА/м до 4 кА/м (от 1 мкТл до 5 мТл) 3. ПЗ-80 - Измеритель электрических и магнитных полей (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 47825-11, ПЗ-80-Н400) 50 мА/м - 1,8 кА/м 4. ПЗ-61 Изотропный измеритель электромагнитных полей (вносится в

Показатель, единицы измерения	Нижний предел измерений	Верхний предел измерений	Требования к СИ	Диапазоны в целях СОУТ	Примерный перечень СИ
1	2	3	4		5
					Реестр) от 40 мА/м до 7000 А/м (от 50 нТл до 8750 мкТл) 5. ПЗ-60 - Изотропный измеритель электромагнитных полей (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 42961-09) от 0,1 А/м до 1800 А/м (от 0,125 мкТл до 2200 мкТл). 6. В-50-2 - Измеритель магнитного поля промышленной частоты (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 73149-18) от 0,05 до 150 мТл (от 0,04 до 120) кА/м. Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК 7. ПЗ-50 (А,Б,В) - Измеритель напряжённости поля промышленной частоты 50 Гц (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 17638-08) 0,1 - 1800 А/м, применяется в совокупности с другим СИ, работающем в диапазоне 80 -99 А/м

Показатель, единицы измерения	Нижний предел измерений	Верхний предел измерени й	Требования к СИ	Диапазоны в целях СОУТ	Примерный перечень СИ
1	2	3	4		5
					8. ТПМ-250 - Тесламетр портативный (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 70377-18, зонд типа 1 и 2) 30 – 208000 А/м. Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК или аналоги
Индукция магнитного поля частотой 50 Гц, мкТл	Не более 100	Не менее 1800		≤100 - >80000	1. ВЕ-метр (модификация АТ-004 и 50 Гц) - Измеритель параметров электрического и магнитного полей трехкомпонентный (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 59851-15) от 800 мА/м до 4 кА/м (от 1 мкТл до 5 мТл) 2. ПЗ-61 Изотропный измеритель электромагнитных полей (вносится в Реестр) от 40 мА/м до 7000 А/м (от 50 нТл до 8750 мкТл), с антенным преобразователем НЗ от 60 мА/м до 10000 А/м (от 75 нТл до 12500мкТл). 3. ПЗ-60 - Изотропный измеритель электромагнитных полей (№ в Реестре утвержденных типов средств

Показатель, единицы измерения	Нижний предел измерений	Верхний предел измерений	Требования к СИ	Диапазоны в целях СОУТ	Примерный перечень СИ
1	2	3	4		5
					измерений 42961-09) от 0,1 А/м до 1800 А/м (от 0,125 мкТл до 2200 мкТл). 4. В-50-2 - Измеритель магнитного поля промышленной частоты (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 73149-18) от 0,05 до 150 мТл (от 0,04 до 120) кА/м. Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК 5. ПЗ-81-ЭКО - Измеритель электромагнитных полей (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 48905-12) в диапазоне от 0,2 до 35 мТл, применяется в совокупности с другими СИ из списка, позволяющими закрыть диапазон от 100 до 199 мкТл. 6. ВЕ-50 - Измеритель электромагнитного поля промышленной частоты (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 35853-07) от 0,01 до 5,0 мТл

Показатель, единицы измерения	Нижний предел измерений	Верхний предел измерений	Требования к СИ	Диапазоны в целях СОУТ	Примерный перечень СИ
1	2	3	4		5
					7. ТПМ-250 - Тесламетр портативный (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 70377-18, зонд типа 1 и 2) 0,03 – 260 мТл. Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК или аналоги
Напряженность электрического поля в диапазоне частот ≥ 10 кГц - < 30 кГц, В/м	Не более 150	Не менее 500	СИ должны соответствовать требованиям к нижнему и верхнему диапазону измерений.	≤ 1000 - > 10000	1. ПЗ-90 - Изотропный измеритель электромагнитных полей (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 43290-09). Антенна электрическая АЭ2: 10 ... 30 кГц 100 ... 10000 В/м. Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК 2. ПЗ-61 Изотропный измеритель электромагнитных полей (вносится в Реестр) 0,5 - 2000 В/м для применения в диапазоне частот 10 - 30 кГц. 3. ПЗ-80 - Измеритель электрических и магнитных полей (№ в Реестре утвержденных типов средств

Показатель, единицы измерения	Нижний предел измерений	Верхний предел измерений	Требования к СИ	Диапазоны в целях СОУТ	Примерный перечень СИ
1	2	3	4		5
					измерений 47825-11, ПЗ-80-Е400, ПЗ-80-ЕН500) 100 мВ/м - 0,5 кВ/м 4. ПЗ-70/1 - Измеритель электромагнитного поля до 400 кГц (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 43290-09) 100 В/м - 2000 В/м (АЭ 3/50) 5. ПЗ-41 - Измеритель СВЧ-излучения (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 27826-10) с антенной АПЗ 2,5-800 В/м, с антенной АП4 15-1500 В/м 6. ПЗ-42 - Измеритель уровней электромагнитных полей до 95 ГГц (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 61524-15) с антенной АПЗ 1,5-800 В/м, с антенной АП4 15-1500 В/м или аналоги
Напряженность магнитного поля В	Не более 1	Не менее 50		≤50 - >1000 (отсутствуют СИ утверждены)	1. ПЗ-61 Изотропный измеритель электромагнитных полей (вносится в Реестр) от 40 мА/м до 200 А/м.

Показатель, единицы измерения	Нижний предел измерений	Верхний предел измерений	Требования к СИ	Диапазоны в целях СОУТ	Примерный перечень СИ
1	2	3	4		5
диапазоне частот ≥ 10 кГц - < 30 кГц, А/м				ного типа в диапазоне 491 - 1000)	2. П6-70 Измерительные антенны для оценки ЭМП в диапазоне 5 Гц – 500 кГц (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 36631-07): 1,71 мА/м - 0,49 кА/м. Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК. 3. ПЗ-80 - Измеритель электрических и магнитных полей (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 47825-11, ПЗ-80-Н400, ПЗ-80-ЕН500) 5 мА/м - 100 А/м 4. ПЗ-42 - Измеритель уровней электромагнитных полей до 95 ГГц (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 61524-15) с антенной АП5 0,2-50 (от 0,01 до 0,03 МГц) или аналоги
Напряженность электрического поля в диапазоне	Не более 5	Не менее 500	СИ должны соответствовать требованиям к нижнему и верхнему	ПДУ представлено энергетической	1. ПЗ-90 - Изотропный измеритель электромагнитных полей (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 43290-09) Антенна электрическая АЭ1: 0,03 ... 3 МГц 5 ...

Показатель, единицы измерения	Нижний предел измерений	Верхний предел измерений	Требования к СИ	Диапазоны в целях СОУТ	Примерный перечень СИ
1	2	3	4		5
частот ≥ 30 кГц – 3,0 МГц, В/м			диапазону измерений. Для измерения НЭП и (или) НМП в диапазоне частот ≥ 30 кГц - < 300 МГц используются СИ, предназначенные для определения среднеквадратического значения напряженности электрического и/или магнитного полей с допустимой относительной погрешностью не более ± 30 % (для антенн	экспозиции, действуют правила постановления 1847 от 16.11.2020: (5 – 500)	500 В/м Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК 2. ПЗ-41 - Измеритель СВЧ-излучения (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 27826-10) с антенной АПЗ 0,5-550 В/м. Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК 3. ПЗ-42 - Измеритель уровней электромагнитных полей до 95 ГГц (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 61524-15) с антенной АПЗ 1-600 В/м. Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК 4. ИПМ-101М - Измеритель напряженности электромагнитных полей (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 21009-01) с антеннами Е01, Е02 в диапазоне 1 – 500 В/м. Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК

Показатель, единицы измерения	Нижний предел измерений	Верхний предел измерений	Требования к СИ	Диапазоны в целях СОУТ	Примерный перечень СИ
1	2	3	4		5
			направленного действия).		5. ПЗ-31 - Измеритель электромагнитных излучений (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 27571-10) с антенной А4 2 – 600 В/м. Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК или аналоги
Напряженность электрического поля в диапазоне частот $\geq 3,0$ МГц - 30 МГц, В/м	Не более 3	Не менее 300		ПДУ представлено энергетической экспозицией, действуют правила постановления 1847 от 16.11.2020: (3 – 300)	1. ПЗ-90 - Изотропный измеритель электромагнитных полей (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 43290-09) Антенна электрическая АЭ1: 3 ... 30 МГц 3 ... 300 В/м Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК 2. ПЗ-41 - Измеритель СВЧ-излучения (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 27826-10) с антенной АПЗ 0,5-550 В/м Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК 3. ПЗ-42 - Измеритель уровней электромагнитных полей до 95 ГГц (№ в Реестре утвержденных типов

Показатель, единицы измерения	Нижний предел измерений	Верхний предел измерений	Требования к СИ	Диапазоны в целях СОУТ	Примерный перечень СИ
1	2	3	4		5
					средств измерений 61524-15) с антенной АПЗ 1-600 В/м. Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК 4. ИПМ-101М - Измеритель напряженности электромагнитных полей (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 21009-01) с антеннами Е01, Е02 в диапазоне 1 – 500 В/м Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК 5. ПЗ-31 - Измеритель электромагнитных излучений (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 27571-10) с антенной А4 2 – 600 В/м Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК или аналоги
Напряженность электрического поля в диапазоне	Не более 1	Не менее 80		ПДУ представлено энергетической	1. ПЗ-90 - Изотропный измеритель электромагнитных полей (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 43290-09) Антенна электрическая АЭ1: 30 ... 50 МГц1 ...

Показатель, единицы измерения	Нижний предел измерений	Верхний предел измерени й	Требования к СИ	Диапазоны в целях СОУТ	Примерный перечень СИ
1	2	3	4		5
частот ≥ 30 МГц - 50 МГц, В/м				экспозици й, действуют правила постановле ния 1847 от 16.11.2020: (1 – 80)	80 В/м Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК 2. ПЗ-41 - Измеритель СВЧ-излучения (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 27826-10) с антенной АПЗ 0,5-550 В/м. Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК 3. ПЗ-42 - Измеритель уровней электромагнитных полей до 95 ГГц (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 61524-15) с антенной АПЗ 1-600 В/м Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК 4. ИПМ-101М - Измеритель напряженности электромагнитных полей (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 21009-01) с антеннами Е01, Е02 в диапазоне 1 – 500 В/м Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК

Показатель, единицы измерения	Нижний предел измерений	Верхний предел измерений	Требования к СИ	Диапазоны в целях СОУТ	Примерный перечень СИ
1	2	3	4		5
					5. ПЗ-31 - Измеритель электромагнитных излучений (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 27571-10) с антенной А4 2 – 600 В/м Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК 6. ПЗ-34 - Измеритель электромагнитных полей (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 64925-16) с антенной АП 3-34 Е УКВ от 1 до 150 В/м Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК или аналоги
Напряженность электрического поля в диапазоне частот ≥ 50 МГц - 300 МГц, В/м	Не более 1	Не менее 80		ПДУ представлено энергетической экспозицией, действуют правила	1. ПЗ-90 - Изотропный измеритель электромагнитных полей (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 43290-09) Антенна электрическая АЭ1: 50 ... 300 МГц 1 ... 80 В/м Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК 2. ПЗ-41 - Измеритель СВЧ-излучения (№ в Реестре утвержденных типов

Показатель, единицы измерения	Нижний предел измерений	Верхний предел измерений	Требования к СИ	Диапазоны в целях СОУТ	Примерный перечень СИ
1	2	3	4		5
				постановления 1847 от 16.11.2020: (1 – 80)	средств измерений 27826-10) с антенной АПЗ 0,5-550 В/м Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК 3. ПЗ-42 - Измеритель уровней электромагнитных полей до 95 ГГц (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 61524-15) с антенной АПЗ 1-600 В/м Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК 4. ИПМ-101М - Измеритель напряженности электромагнитных полей (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 21009-01) с антеннами Е01, Е02 в диапазоне 1 – 500 В/м Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК 5. ПЗ-31 - Измеритель электромагнитных излучений (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 27571-10) с антенной А4 2

Показатель, единицы измерения	Нижний предел измерений	Верхний предел измерений	Требования к СИ	Диапазоны в целях СОУТ	Примерный перечень СИ
1	2	3	4		5
					– 600 В/м Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК 6. ПЗ-34 - Измеритель электромагнитных полей (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 64925-16) с антенной АП 3-34 Е УКВ от 1 до 150 В/м Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК или аналоги
Напряженность магнитного поля в диапазоне частот ≥ 30 кГц – 3,0 МГц, А/м	Не более 1	Не менее 40		ПДУ представлено энергетической экспозицией, действуют правила постановления 1847 от 16.11.2020: (1 – 50)	1. ПЗ-90 - Изотропный измеритель электромагнитных полей (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 43290-09). Антенна магнитная АМ1: 0,03 ... 3 МГц 1 ... 50 А/м Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК 2. ИПМ-101М - Измеритель напряженности электромагнитных полей (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 21009-01) с антеннами Н01, Н02 в диапазоне 0,1 –

Показатель, единицы измерения	Нижний предел измерений	Верхний предел измерений	Требования к СИ	Диапазоны в целях СОУТ	Примерный перечень СИ
1	2	3	4		5
					50 А/м. Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК или аналоги
Напряженность магнитного поля в диапазоне частот $\geq 3,0$ МГц – 30 МГц, А/м	Не более 1	Не менее 20		-	1. ПЗ-41 - Измеритель СВЧ-излучения (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 27826-10) с антенной АП5 0,05-20 А/м Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК 2. ПЗ-42 - Измеритель уровней электромагнитных полей до 95 ГГц (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 61524-15) с антенной АП5 0,05-25 А/м Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК 3. ИПМ-101М - Измеритель напряженности электромагнитных полей (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 21009-01) с антеннами Н01, Н02 в диапазоне 0,1 – 50 А/м Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК

Показатель, единицы измерения	Нижний предел измерений	Верхний предел измерений	Требования к СИ	Диапазоны в целях СОУТ	Примерный перечень СИ
1	2	3	4		5
					3. ПЗ-31 - Измеритель электромагнитных излучений (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 27571-10) с антенной А5 0,5 – 16 А/м (дополнительно необходимо СИ на диапазон от 16 до 20 А/м) Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК
Напряженность магнитного поля в диапазоне частот ≥ 30 МГц - 50 МГц, А/м	Не более 1	Не менее 3		ПДУ представлено энергетической экспозицией, действуют правила постановления 1847 от 16.11.2020: (1 – 3)	1. ПЗ-90 - Изотропный измеритель электромагнитных полей (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 43290-09). Антенна магнитная АМ1: 30 ... 50 МГц, 0,1 ... 3 А/м. Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК 2. ПЗ-41 - Измеритель СВЧ-излучения (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 27826-10) с антенной АП5 0,05-20 А/м Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК

Показатель, единицы измерения	Нижний предел измерений	Верхний предел измерений	Требования к СИ	Диапазоны в целях СОУТ	Примерный перечень СИ
1	2	3	4		5
					3. ПЗ-42 - Измеритель уровней электромагнитных полей до 95 ГГц (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 61524-15) с антенной АП5 0,05-25 А/м. Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК 4. ИПМ-101М - Измеритель напряженности электромагнитных полей (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 21009-01) с антеннами Н01, Н02 в диапазоне 0,1 – 50 А/м. Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК 5. ПЗ-34 - Измеритель электромагнитных полей (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 64925-16) с антенной АПЗ-34 Н УКВ: от 0,1 до 15 А/м. Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК или аналоги

Показатель, единицы измерения	Нижний предел измерений	Верхний предел измерений	Требования к СИ	Диапазоны в целях СОУТ	Примерный перечень СИ
1	2	3	4		5
Плотность потока энергии в диапазоне частот ≥ 300 МГц – $300^{(2)}$ ГГц (включитель но), мкВт/см ²	Не более 1	Не менее 5000	СИ должны соответствовать требованиям к нижнему и верхнему диапазону измерений. Для измерения ППЭ в диапазоне частот ≥ 300 МГц - 300 ГГц используются СИ, предназначенные для оценки среднеквадратичес кого значения плотности потока энергии.	ПДУ представле но энергетиче ской экспозиции й, действуют правила постановле ния 1847 от 16.11.2020: (1 – 5000)	1. ПЗ-41 - Измеритель СВЧ-излучения (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 27826-10): - АП-1 (ППЭ): (0,3 - 40) ГГц в диапазоне 0,26-100000 мкВт/см ² ; - АП-2 (ППЭ): 10-1000000 мкВт/см ² для (0,3-5,6) ГГц, 2,5-300000 мкВт/см ² для (5,6-40) ГГц; - АП-6 (ППЭ): 1-100000 мкВт/см ² для (0,5-2000) МГц, 0,26-24000 мкВт/см ² для (2,0-5,64) ГГц. Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК 2. ПЗ-42 - Измеритель уровней электромагнитных полей до 95 ГГц (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 61524-15): - АП-1: 300-40 000 МГц, 0,26-100 000 мкВт/см ² ; - АП-2: 300-95 000 МГц, 3 - 1 000 000 мкВт/см ² . Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК 3. ПЗ-31 - Измеритель электромагнитных излучений с антенной А1 (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 27571-10) 300 ÷ 40 000 МГц 0,265 до 100000

Показатель, единицы измерения	Нижний предел измерений	Верхний предел измерений	Требования к СИ	Диапазоны в целях СОУТ	Примерный перечень СИ
1	2	3	4		5
					мкВт/см². Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК 4. ПЗ-33М - Измеритель плотности потока энергии полей электромагнитных (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 35282-07) от 0,3 до 18,0 ГГц, от 1 до 100 000 мкВт/см². Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК 5. ПЗ-34 - Измеритель электромагнитных полей (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 64925-16) с антенной АП 3-34 СВЧ: от 300 МГц до 18 ГГц, от 0,5 до 10 000 мкВт/см². Рекомендовано для целей СОУТ, применимо для целей ПК Или аналоги (например, NBM-520, NBM-550)
Напряженность электрического поля в диапазоне частот 5 Гц - < 2 кГц, В/м	Не более 10	Не менее 500	СИ должны соответствовать требованиям к нижнему и верхнему диапазону измерений.	-	1. ИЭП-05 - Измеритель электрического поля (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 17288-03) при нормальных условиях эксплуатации, 15 В/м - 1990 В/м, требуется дополнительное СИ в диапазоне 10 – 14 В/м

Показатель, единицы измерения	Нижний предел измерений	Верхний предел измерений	Требования к СИ	Диапазоны в целях СОУТ	Примерный перечень СИ
1	2	3	4		5
			Измерения НЭП и (или) НМП в диапазоне частот 5 Гц - < 2 кГц, 2 кГц - < 400 кГц производятся с использованием с допустимой относительной погрешностью не более 20 %.		2. ЦИКЛОН-05 - Комплект для измерения напряженности переменного электромагнитного поля (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 17288-03; 17289-03), при нормальных условиях эксплуатации, 15 В/м - 1990 В/м, требуется дополнительное СИ в диапазоне 10 – 14 В/м 3. ВЕ-метр Модификации АТ-004, ВЕ-метр-АТ-004 - Измеритель электрического и магнитного полей (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 59851-15), от 5 В/м до 1000 В/м 4. ПЗ-80 - Измеритель электрических и магнитных полей (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 47825-11, ПЗ-80-Е400) 2,0 В/м - 1,5 кВ/м, ПЗ-80-ЕН500: 4,8 В/м-3 кВ/м

Показатель, единицы измерения	Нижний предел измерений	Верхний предел измерений	Требования к СИ	Диапазоны в целях СОУТ	Примерный перечень СИ
1	2	3	4		5
					5. ПЗ-61 Изотропный измеритель электромагнитных полей (вносится в Реестр) 5 - 2000 В/м 6. ПЗ-60 - Изотропный измеритель электромагнитных полей (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 42961-09) от 8 В/м до 2000 В/м. 7. ВЕ-метр-АТ-003 Измеритель параметров электрического и магнитного полей трехкомпонентный (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 42464-09) от 5 В/м до 1000 В/м или аналоги
Напряженность электрического поля в диапазоне частот 2 кГц - < 400 кГц, В/м	Не более 1	Не менее 20		-	1. ИЭП-05 - Измеритель электрического поля (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 17288-03), 1,5 В/м - 199 В/м при нормальных условиях эксплуатации, требуется дополнительное СИ в диапазоне 1 – 1,4 В/м

Показатель, единицы измерения	Нижний предел измерений	Верхний предел измерений	Требования к СИ	Диапазоны в целях СОУТ	Примерный перечень СИ
1	2	3	4		5
					2. ЦИКЛОН-05 - Комплект для измерения напряженности переменного электромагнитного поля (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 17288-03; 17289-03), 1,5 В/м - 199 В/м при нормальных условиях эксплуатации, требуется дополнительное СИ в диапазоне 1 – 1,4 В/м 3. ВЕ-метр Модификации АТ-004, ВЕ-метр-АТ-004 - Измеритель электрического и магнитного полей (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 59851-15), от 0,5 В/м до 40 В/м 4. ПЗ-80 - Измеритель электрических и магнитных полей (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 47825-11, ПЗ-80-Е400) 100 мВ/м - 20 В/м, ПЗ-80-ЕН500: 100 мВ/м- 20 В/м 5. ПЗ-70/1 - Измеритель электромагнитного поля до 400 кГц (№

Показатель, единицы измерения	Нижний предел измерений	Верхний предел измерений	Требования к СИ	Диапазоны в целях СОУТ	Примерный перечень СИ
1	2	3	4		5
					в Реестре утвержденных типов средств измерений 43290-09) 1,5 В/м - 20 В/м (АЭ I/II) – требуется дополнительное СИ для закрытия диапазона 1 – 1,5 В/м 6. ПЗ-61 Изотропный измеритель электромагнитных полей (вносится в Реестр) 0,5 - 2000 В/м 7. ПЗ-60 - Изотропный измеритель электромагнитных полей (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 42961-09) от 8 В/м до 2000 В/м. 8. ВЕ-метр-АТ-003 Измеритель параметров электрического и магнитного полей трехкомпонентный (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 42464-09) от 0,5 В/м до 40 В/м или аналоги
Напряженность магнитного поля В	Не более 200	Не менее 1000		-	1. ИМП-05 - Измеритель магнитного поля (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 17289-03) в диапазоне 150 нТл - 1990 нТл при

Показатель, единицы измерения	Нижний предел измерений	Верхний предел измерени й	Требования к СИ	Диапазоны в целях СОУТ	Примерный перечень СИ
1	2	3	4		5
диапазоне частот 5 Гц - < 2 кГц, нТл					нормальных условиях эксплуатации (требуется дополнительное СИ в диапазоне 10 – 149 нТл) 2. ЦИКЛОН-05 - Комплект для измерения напряженности переменного электромагнитного поля (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 17288-03; 17289-03), в диапазоне 150 нТл - 1990 нТл при нормальных условиях эксплуатации (требуется дополнительное СИ в диапазоне 10 – 149 нТл) 3. ВЕ-метр Модификации АТ-004, ВЕ-метр-АТ-004 - Измеритель электрического и магнитного полей (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 59851-15), от 80 мА/м до 8 А/м (от 100 нТл до 10000 нТл) 4. ПЗ-80 - Измеритель электрических и магнитных полей (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 47825-11): ПЗ-80-ЕН500: 60 мА/м – 300 А/м (75 – 375000 нТл)

Показатель, единицы измерения	Нижний предел измерений	Верхний предел измерений	Требования к СИ	Диапазоны в целях СОУТ	Примерный перечень СИ
1	2	3	4		5
					5. ПЗ-70/1 - Измеритель электромагнитного поля до 400 кГц (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 43290-09) 150 - 2000 нТл (АМ I/50) 6. ПЗ-61 Изотропный измеритель электромагнитных полей (вносится в Реестр) от 40 мА/м до 4000 мА/м (50 - 5000 нТл) 7. ПЗ-60 - Изотропный измеритель электромагнитных полей (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 42961-09) от 55 мА/м до 4000 мА/м (от 70 нТл до 5000 нТл) 8. ВЕ-метр-АТ-003 Измеритель параметров электрического и магнитного полей трехкомпонентный (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 42464-09) от 50 мА/м до 4 А/м (от 62,5 нТл до 5 мкТл) или аналоги
Напряженность	Не более 15	Не менее 100		-	1. ИМП-05 - Измеритель магнитного поля (№ в Реестре утвержденных типов

Показатель, единицы измерения	Нижний предел измерений	Верхний предел измерений	Требования к СИ	Диапазоны в целях СОУТ	Примерный перечень СИ
1	2	3	4		5
магнитного поля в диапазоне частот 2 кГц - < 400 кГц, нТл					средств измерений 17289-03) в диапазоне 15 нТл - 199 нТл при нормальных условиях эксплуатации (требуется дополнительное СИ в диапазоне 1 – 14 нТл) 2. ЦИКЛОН-05 - Комплект для измерения напряженности переменного электромагнитного поля (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 17288-03; 17289-03), в диапазоне 15 нТл - 199 нТл при нормальных условиях эксплуатации (требуется дополнительное СИ в диапазоне 1 – 14 нТл) 3. ВЕ-метр Модификации АТ-004, ВЕ-метр-АТ-004 - Измеритель электрического и магнитного полей (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 59851-15), от 4 мА/м до 400 мА/м (от 5 нТл до 500 нТл) 4. ПЗ-80 - Измеритель электрических и магнитных полей (№ в Реестре утвержденных типов средств

Показатель, единицы измерения	Нижний предел измерений	Верхний предел измерений	Требования к СИ	Диапазоны в целях СОУТ	Примерный перечень СИ
1	2	3	4		5
					измерений 47825-11, ПЗ-80-Н400, ПЗ-80-ЕН500) 10,0 мА/м - 20 А/м (12,5 – 25000 нТл). 5. ПЗ-70/1 - Измеритель электромагнитного поля до 400 кГц (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 43290-09) 15 - 200 нТл (АМ II) 6. ПЗ-61 Изотропный измеритель электромагнитных полей (вносится в Реестр) от 4 мА/м до 800 мА/м (5 - 1000 нТл) 7. ПЗ-60 - Изотропный измеритель электромагнитных полей (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 42961-09) от 8 мА/м до 800 мА/м (от 10 нТл до 1000 нТл) 8. ВЕ-метр-АТ-003 Измеритель параметров электрического и магнитного полей трехкомпонентный (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 42464-09) от 4 мА/м до 400 мА/м (от 5 нТл до 500 нТл)

Показатель, единицы измерения	Нижний предел измерений	Верхний предел измерений	Требования к СИ	Диапазоны в целях СОУТ	Примерный перечень СИ
1	2	3	4		5
					или аналоги
Напряженность электростатического поля, кВ/м	Не более 10	Не менее 180	СИ должны соответствовать требованиям к нижнему и верхнему диапазону измерений. Контроль НЭСП осуществляется посредством СИ с допустимой относительной погрешностью не более $\pm 15\%$.	-	1. Измеритель параметров электростатического поля ИПЭП-1 (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 28316-11), соответствует в диапазоне измерений (15 - 1000) кВ/м 2. Измеритель напряженности электростатического поля СТ-01 (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 17400-98), соответствует в диапазоне измерений (0,3 - 180) кВ/м 3. ЭСПИ-301 - Измеритель электростатического поля (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 17401-98), соответствует в диапазоне измерений (0,3 - 180) кВ/м при нормальных условиях эксплуатации 4. ПЗ-80 - Измеритель электрических и магнитных полей (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 47825-11), соответствует в диапазоне измерений (0,3 - 200) кВ/м

Показатель, единицы измерения	Нижний предел измерений	Верхний предел измерений	Требования к СИ	Диапазоны в целях СОУТ	Примерный перечень СИ
1	2	3	4		5
					5. ИЭСП-7 - Измеритель напряженности электростатического поля (снят с производства, к приобретению недоступен) (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 17405-98), соответствует в диапазоне измерений (2 – 199,9) кВ/м или аналоги
Плотность потока энергии в диапазоне частот ≥ 300 МГц – $300^{(2)}$ ГГц (включительно), мкВт/см²	Не более 1	Не менее 5000	СИ должны соответствовать требованиям к нижнему и верхнему диапазону измерений. Для измерения ППЭ в диапазоне частот ≥ 300 МГц - 300 ГГц используются СИ, предназначенные для оценки среднеквадратического значения	-	1. ПЗ-41 - Измеритель СВЧ-излучения (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 27826-10): - АП-1 (ППЭ): (0,3 - 40) ГГц в диапазоне 0,26-100000 мкВт/см²; - АП-2 (ППЭ): 10-1000000 мкВт/см² для (0,3-5,6) ГГц, 2,5-300000 мкВт/см² для (5,6-40) ГГц; - АП-6 (ППЭ): 1-100000 мкВт/см² для (0,5-2000) МГц, 0,26-24000 мкВт/см² для (2,0-5,64) ГГц 2. ПЗ-42 - Измеритель уровней электромагнитных полей до 95 ГГц (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 61524-15):

Показатель, единицы измерения	Нижний предел измерений	Верхний предел измерений	Требования к СИ	Диапазоны в целях СОУТ	Примерный перечень СИ
1	2	3	4		5
			плотности потока энергии.		- АП-1: 300-40 000 МГц, 0,26-100 000 мкВт/см²; - АП-2: 300-95 000 МГц, 3 - 1 000 000 мкВт/см²; 3. ПЗ-31 - Измеритель электромагнитных излучений с антенной А1 (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 27571-10) 300 ÷ 40 000 МГц 0,265 до 100000 мкВт/см² 4. ПЗ-33М - Измеритель плотности потока энергии полей электромагнитных (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 35282-07) от 0,3 до 18,0 ГГц, от 1 до 100 000 мкВт/см²; 5. ПЗ-34 - Измеритель электромагнитных полей (№ в Реестре утвержденных типов средств измерений 64925-16) с антенной АП 3-34 СВЧ: от 300 МГц до 18 ГГц, от 0,5 до 10 000 мкВт/см². Или аналоги (например, NBM-520, NBM-550)

Примечание:

- 1) Перечень будет обновляться с периодичностью 1 раз в 6 месяцев по мере выхода нового оборудования. При наличии предложений и замечаний к перечню просьба обращаться по адресу электронной почты: tc@nooirf.ru
- 2) Для части СИ с учетом их погрешности необходимо проведение 3-х кратных измерений в полном диапазоне или в части диапазона измерений, что решается на стадии верификации методики в условиях конкретной испытательной лаборатории. Данный вопрос при формировании перечня подробно не анализировался.