|  |  |
| --- | --- |
| Приложение 4 к рабочей программе дисциплины | |
| **«Защита от электромагнитных полей»** | |
| **Фонд оценочных средств** | |
| Направление/ специальность подготовки | **20.04.01 Техносферная безопасность** |
| Специализация/ профиль/ программа подготовки | **«Инженерная защита окружающей среды»** |
| Уровень высшего образования | Магистратура |
| Форма обучения | Очная |
| Факультет | Е Оружие и системы вооружения |
| Выпускающая кафедра | Е5 Экология и производственная безопасность |
| Кафедра-разработчик | Е5 Экология и производственная безопасность |
| Год приема | 2023 |

**ФОС по дисциплине «Защита от электромагнитных полей»**

**ОП ВО 20.04.01 Техносферная безопасность «Инженерная защита окружающей среды», формы обучения очная**

ПСК-1.1 - способен осуществлять контроль выполнения в организации требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер задания** | **Содержание вопроса** | **Компетенция** | **Время ответа, мин.** |
|  | Укажите три способа защиты от электромагнитных полей:  1.  2.  3. | ПСК-1.1 | 1 |
|  | Экологический риск на различных промышленных предприятиях может возникнуть:  а) в процессе строительства  б) в процессе эксплуатации  в) в результате сбоев  г) в результате аварий  д) всё перечисленное | ПСК-1.1 | 1 |
|  | Согласно Вашим профессиональным представлениям оцените, какие ниже приведённые высказывания верны?  а) экология это Религиозный культ  б) экология это наука о благополучии человека  в) экология это наука о природе  г) экология это наука об охране окружающей среды  д) экология это наука о взаимодействии | ПСК-1.1 | 1 |
|  | При проведении линии эп какие мероприятия будут способствовать уменьшению ЭМП?  а) Применение изоляции из сшитого полиэтилена  б) Использование медных проводников вместо алюминиевых  в) Сближение прямых и обратных проводов  г) Увеличение высоты подвеса проводящих линий | ПСК-1.1 | 1 |
|  | К каким последствиям в организме человека может привести длительное воздействие на него электромагнитных полей частотой 50Гц?  а) К нарушениям в центральной нервной системе  б) К сердечно-сосудистой системе  в) Помутнению хрусталиков глаз  г) К возникновению новообразований в костной ткани  д) К почернению ногтевых пластин на ногах | ПСК-1.1 | 2 |
|  | Как меняется отрицательное действие электро магнитного поля с увеличением частоты и интенсивности излучения?  а) Возрастает  б) Уменьшается  в) Нейтрализуется | ПСК-1.1 | 1 |
|  | Каким образом добиваются ослабления мощности действующего на человека электрического поля?  а) Удалением рабочего места от источника излучения  б) Применением защитных экранов  в) Обработкой полов токонепроводящими составами  г) Все способы | ПСК-1.1 | 1 |
|  | По Вашим профессиональным представлениям из чего изготавливают экраны для защиты от ЭМП?  а) Из металлических листов высокой проводимости  б) Из металлической сетки  в) Из стекла обработанного полидиметилсилоксановыми составами  г) Всё приведённое | ПСК-1.1 | 1 |
|  | Что защищает водителей любых машин, тракторов, работающих вблизи линий электропередачи от действия электрического поля?  а) Дополнительные экраны  б) Спецодежда  в) Кабина машины | ПСК-1.1 | 1 |
|  | Суммарно, воздействие на радиационный баланс, вызванные деятельностью человека составляет менее 3 Вт/м2. Согласно Вашим профессиональным представлениям, какая это величина (в процентах) от всех иных природных (космических) воздействий? | ПСК-1.1 | 2 |
|  | Что представляет наибольшее воздействие ЭМП на человека?  а) Линии электропередачи  б) Трансформаторные подстанции  в) Кабельные линии электропередачи до 220 кВт  г) Кабельные линии проложенные по стенам зданий | ПСК-1.1 | 1 |
|  | Из чего изготавливаются защитные костюмы?  а) Из прорезиненной ткани  б) Из специальной токопроводящей или металлизированной ткани  в) Из металлической сетки  г) Из хлопчатобумажных и льняных тканей плотного кручения нитей | ПСК-1.1 | 1 |
|  | Чем защищают органы зрения при работе рядом с источником электромагнитного поля промышленной частоты?  а) Очками со слоем оксида олова  б) Мелкосетчатыми очками в виде полумаски  в) Очками со слоем поляризационного покрытия  д) Очками со слоем плёнки сульфида цинка на германии  г) Используются все приведённые варианты | ПСК-1.1 | 1 |
|  | С какой напряженностью электрического поля промышленной частоты пространство считается опасной зоной?  а) 25 В/м и более  б) 500 В/м и более  в) 1 кВ/м и более  г) 3 кВ/м и более  д) 5 кВ/м и более  е) 20 кВ/м и более  ж) 60 кВ/м и более | ПСК-1.1 | 1 |
|  | Какая напряжённость электрического поля промышленной частоты считается безопасной при нахождении в 1. помещении и 2. при нахождении на открытом воздухе?  а) 500 В/м и менее  б) 1 кВ/м и менее  в) 3 кВ/м и менее  г) 5 кВ/м и менее  д) 20 кВ/м и менее  е) 60 кВ/м и менее | ПСК-1.1 | 2 |
|  | Предельно допустимые уровни напряженности электростатического поля за 8-ми часовой рабочий день составляет:  а) 500 В/м и менее  б) 1 кВ/м и менее  в) 3 кВ/м и менее  г) 5 кВ/м и менее  д) 20 кВ/м и менее  е) 60 кВ/м и менее | ПСК-1.1 | 1 |
|  | Нормирование синусоидального магнитного поля частотой 50Гц на работающего для условий 1. общего (на все тело) и 2. локального (кисти рук, предплечье) воздействия за 8 ч рабочий день  а) H=6400 А/м / B=8000 мкТл  б) H=3200 / B=4000 мкТл  в) H=1600 / B=2000 мкТл  г) H=800 / B=1000 мкТл  д) H=400 / B=500 мкТл  е) H=80 / B=100 мкТл | ПСК-1.1 | 1 |
|  | Согласно ГОСТ 12.1.002-84 при необходимости установления предельно допустимой напряженности электрического поля при заданном времени пребывания в нем, уровень напряженности ЭП в кВ/м вычисляют по приближённой эмпирической формуле:  где *t* – время пребывания в зоне воздействия электрического поля, ч.  Укажите (в часах) допустимый диапазон применимости данной формулы | ПСК-1.1 | 1 |
|  | При выполнении работ при наличии коллективных средств защиты и без подъема на конструкции измерения напряженности электрического поля должны производиться на высоте от поверхности пола:  а) 0,1 м  б) 0,5 м  в) 1 м  г) 1,5 м  д) 1,8 м  е) 2 м | ПСК-1.1 | 1 |
|  | Если  |Hо| - модуль вектора напряженности магнитного поля в открытом пространстве;  |Hв| - модуль вектора напряженности магнитного поля внутри помещения  Основываясь на Ваших профессиональных представлениях как бы Вы составили формулу определяющую коэффициент ослабления геомагнитного поля ( KоГМП ) в по помещении (кабине транспортного средства, объекта) | ПСК-1.1 | 1 |