

Задачи по теме СРО РАДИАЦИОННАЯ ДОЗИМЕТРИЯ

Задача 1.

Условие: На атомной электростанции зарегистрировано превышение предельно допустимого уровня радиации. В одной из зон уровень радиации составляет 50 мкЗв/ч. Работник, находясь в этой зоне, выполняет свои обязанности в течение 5 часов. Какова будет абсорбированная доза радиации, если коэффициент качества для этого типа радиации равен 20? Ответ округлите до целого числа в мЗв, единицу измерения НЕ указывайте.

Задача 2.

Условие: В результате аварии на радиационно опасном объекте произошел выброс радионуклидов. Известно, что уровень радиации в 1 км от источника составляет 500 мкЗв/ч, а через 24 часа он уменьшится до 100 мкЗв/ч. Какова будет эквивалентная доза облучения для человека, находящегося в этом районе в течение 48 часов? Ответ округлите до целого числа в мЗв, единицу измерения НЕ указывайте.

Задача 3.

Условие: В производственном помещении, где используются радиационные источники, проводятся регулярные замеры уровня радиации. Если в течение недели уровень радиации варьировался от 0.3 до 0.8 мкЗв/ч, а рабочие проводили в помещении по 40 часов в неделю, какова будет средняя эквивалентная доза облучения за неделю? Ответ округлите до целого числа в мЗв, единицу измерения НЕ указывайте. В ответе между цифрами ставьте «.»!

Задача 4.

Условие: В зоне возможного загрязнения проводятся замеры радиации с использованием различных детекторов. Один из детекторов показывает уровень 200 мкЗв/ч, а другой — 250 мкЗв/ч. Если работник находится в зоне с первым детектором 6 часов и с вторым — 4 часа, какова будет общая эквивалентная доза облучения, если коэффициент качества для обоих типов радиации равен 1? Ответ округлите до сотых в мЗв, единицу измерения НЕ указывайте. В ответе между цифрами ставьте «.»!

Задача 5.

Условие: В результате аварии на ядерном объекте уровень радиации в зоне эвакуации составляет 1000 мкЗв/ч. Если эвакуация длится 30 минут при этом уровне, а затем уровень падает до 300 мкЗв/ч в течение следующих 2 часов, какова будет общая эквивалентная доза облучения для человека, находившегося в этой зоне? Учитывайте, что коэффициент качества для гамма-излучения равен 1. Ответ округлите до сотых в мЗв, единицу измерения НЕ указывайте. В ответе между цифрами ставьте «.»!