

## Протокол дозиметрических измерений на ускорителе СЛ-75-5-МТ КПТ ИЯИ РАН

1. Измерения радиационного выхода линейного ускорителя СЛ-75-5-МТ (Комплекс протонной терапии ИЯИ РАН) выполнены 19 января 2011 г. в связи с потерей и восстановлением вакуума на ускорителе и проведенными ремонтными работами.

2. Измерение поглощенной дозы в водном фантоме выполнены ионизационной камерой ТМЗ1010 (S/N 0447,  $N_{D,w,Co-60} = 2,964 \cdot 10^8$  Gy/C) на глубине 10 см воды, РИП=90 см, РИД=РИО=100 см, размер поля облучения – 10 x 10 см на уровне РИО. Центр ионизационной камеры был помещен в изоцентр ускорителя с помощью штатива, положение камеры контролировалось по лазерам и с помощью поинтера, погрешность позиционирования  $\pm 1$  мм. Условия измерения: давление = 747 мм Hg (996 гПа), температура = 21,0° С, поправки сделаны аппаратно во время измерений, поправочный коэффициент на  $t^\circ$  и P равен 1,021. Экспозиция во всех случаях составляла 200 мониторных единиц (МЕ). Поправочный коэффициент на качество излучения ( $TPR_{20,10} = 0,678$ )  $k_{Q,Q0}$  принят равным 0,990 [IAEA TRS 398].

3. Для открытого поля мощность дозы при указанных условиях измерения и всех поправках составила **0,807±0,001 сГр/МЕ**. (Приведена статистическая компонента погрешности,  $1 \sigma$ ).

4. Мощность дозы в тех же условиях измерения для поля с клином составила **0,223±0,001 сГр/МЕ**. (Приведена статистическая компонента погрешности,  $1 \sigma$ ).

19.01.2011

Старший научный сотрудник

Лаборатории медицинской физики ИЯИ РАН

В.Н.Васильев

Медицинский физик

Больницы РАН, г. Троицк

А.А.Коконцев