

ПОВЕРКА ДОЗИМЕТРОВ НА МЕСТАХ. ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ “ИЗНУТРИ”

А.А. Молоков
ООО “ПЭТ-технолоджи”, Балашиха
[Aleksymol70@gmail.com](mailto:Alekseymol70@gmail.com)

Дорогие коллеги! Очень интересный получился семинар, хочу поблагодарить организаторов за возможность “удалённого” участия в нём. Есть возможность и посмотреть запись, и послушать. Хочу поделиться своим мнением по проблемам, поднятым на семинаре и принять участие в обсуждении.

Итак, Алексей Моисеев при обсуждении поднял много проблем, в том числе доступности процедуры калибровки и поверки для регионов, особенно отдаленных. Я более 15 лет проработал на Дальнем востоке (Хабаровск, Благовещенск) и до сих пор поддерживаю тесную связь с ними. Поэтому знаю проблему, что говорится, «изнутри». Да, приходилось возить клинический дозиметр в Москву для поверки. И не всегда на поверку находили денежные средства, но не это самое сложное. Труднее всего объяснить и обосновать руководству, что такие поверки необходимы. Приходилось ссылаться на НРБ, просить инспекторов Атомнадзора (теперь Ростехнадзор) указать в акте проверки о необходимости поверки дозиметрического оборудования, хотя мы понимаем, что для клинической дозиметрии НРБ имеет опосредованное значение. Но, тем не менее, это помогало поверить и клинический дозиметр в том числе. Вряд ли какой руководитель учреждения здравоохранения будет спорить с предписанием Атомнадзора. Это я к тому, что необходим документ, который будет обязателен к исполнению и контролю уровня НРБ или ОСПОРБ. Документы рекомендательного характера для руководства мало убедительны. Почему бы не внести в НРБ или ОСПОРБ требования по поверке, калибровке, контролю параметров оборудования для лучевой терапии и т.д.? В этом процессе и должна помочь АМФР, объединить, возглавить, инициировать изменения руководящих документов, внести поправки в них. Угроза скатиться к формализму получения «бумажки», которая будет указывать о прохождении поверки, при этом тоже есть. Ну, есть поверочное удостоверение (сертификат), и что? Как это приведет к гарантии качества лучевой терапии? – Приве-

дет, если это будет обязательно к исполнению. А с формализмом на местах надо бороться (прямо лозунг из советских времен). Для этого мы и собираемся, обсуждаем, пытаемся поднять проблему, как-то ее решить. По моему мнению, программа национального аудита здесь, как раз, и необходима для борьбы с формализмом и вскрытия проблем на местах. Да, АМФР совместно с МАГАТЭ/ВОЗ много лет, даже десятилетий, проводит аудит, добровольный, анонимный, – это очень большое и правильное дело. Но вот добровольность и анонимность, мне кажется, как раз и есть тот недостаток, который мешает в этой программе. Я, когда пришел работать в Благовещенске в онкологический диспансер, увидел несколько запросов на проведение такого аудита и ответы с отказом, ну какие-то совсем несуразные: “физик болел”, “дозиметр на поверке” или что-то в этом роде. Стал разбираться в причинах и понял: “БОЯТСЯ”. А вдруг, что-то не так, что-то неправильно. Поскольку это добровольно, то проще отписаться и не делать. «Меньше знаешь, лучше спишь». Да и сам аудит, который проводится на местах: несмотря на четкие указания в инструкции, что и как делать, поставят ионизационную камеру на указанную глубину, предварительно померяют, подберут необходимое значение и облучают капсулу. А как это связано с системой планирования? Потому что боятся, и правильно делают. Если ты соотнес свои измерения с системой планирования и получил хорошее совпадение, и прошел аудит с хорошей точностью, то ты молодец, и дозиметр и систему планирования проверил, то есть получил максимум из возможности аудита. А если только померил и облучил, то только дозиметр, а все думают, что у тебя все хорошо. А на самом деле, когда сравнили, то выяснили превышение измеренной дозы от запланированной на 11 % !!! Т.е. вы думали, что облучаете дозой в 2,5 Гр, а на самом деле 2,75 Гр! И это не самые большие расхождения. Поэтому аудиты нужны разные, и контролировать необходимо не только один параметр. В ужас приходишь, когда видишь,

что творится на местах, я не говорю, что у меня было все идеально, нет, я хотя бы теперь это понимаю, и знаю, как должно быть.

Хочу вернуться к формализму получения поверочного удостоверения (свидетельства), на сегодняшний день – это тоже проблема. Когда начинаешь задумываться: как поверяют (кто? где? чем?), начинаешь тихо молиться: «лишь бы не сломали». Когда ты знаешь, что в поверочной лаборатории дозиметр классом ниже, чем у тебя, и предел абсолютной погрешности в два раза больше, то лучше тогда формально получить свидетельство о поверке, а камеру и дозиметр проверить при прохождении аудита МАГАТЭ/ВОЗ, как вариант. Огромное спасибо МАГАТЭ и АМФР, что есть такая возможность, которой мы и пользовались. Почему у нас в стране такой возможности нет, вот в чем вопрос. Зачем тогда нужна такая поверка? Как оперативно определить, что дозиметр показывает верно, и его в процессе поверки не сломали? Конечно, если ты понимаешь, что источник кобальта-60 распадается в соответствии с законом радиоактивного распада, и опять же, ты успешно прошел аудит МАГАТЭ, то ты можешь решить эту проблему оперативно, посчитав и измерив на кобальтовом аппарате. А если кобальта нет? Т.е. аудиты, особенно внешние, необходимы в любом случае, и надо научиться их не бояться.

Уповать только на компетентность медицинских физиков на местах тоже неправильно. Порой приезжаешь в какой-нибудь региональный диспансер (да и в федеральных клиниках не всегда уровень системы гарантии качества

лучевой терапии на высоте): и оборудование есть, и вроде персонал есть, а понимания того, что надо делать, зачем, почему, нет. И вроде обучение прошли на центральной базе, тогда чему и как их учили? К обучению медицинских физиков тоже много вопросов. Да, есть у него сертификат медицинского физика, а понятия того, что необходимо делать на месте, нет. Необходимо на форумах, которых проводится довольно много, говорить об этом, проводить семинары. А то, помотришь на программу такого мероприятия и грустно становится. Давайте говорить не только о том, что «хорошо», но и о том, что «плохо», какие есть проблемы. Говорить, писать, бить в набат.

Итак, попробую резюмировать свои мысли:

1. Поверка (калибровка, проверка) дозиметров необходима.
2. Она должна быть неформальной.
3. Мы не должны ее бояться.
4. Она должна быть доступна и оперативна (возможно, на месте, как вариант).
5. Она должна быть обязательна и периодична.
6. Она должна быть компетентной.
7. Необходима национальная система аудита оборудования для лучевой терапии.

Решит ли поверка дозиметров все проблемы? – Нет, но одной станет меньше. Кто будет все это делать? Мы с вами. Поэтому, призываю к активному обсуждению, участию всех неравнодушных (не только медицинских физиков).

ПОПЫТКА АККРЕДИТАЦИИ ЛАБОРАТОРИИ КОНТРОЛЬНОЙ ДОЗИМЕТРИИ РНЦРР

О. Плаутин

*Российский научный центр рентгенорадиологии Минздрава РФ, Москва
plautin1966@yandex.ru*

Метрологическое обеспечение при проведении различных видов исследований и работ во всех сферах человеческой деятельности, как научной, так и практической, имеет огромное значение для получения верифицированных и качественных результатов. В медицине, и в частности, в радиологии, метрологическое обеспечение занимает отдельное место, так как

от своевременности, полноты и качества проведения метрологических исследований зависит здоровье, а часто и жизнь человека. В этой связи хочется отметить, что на данном этапе развития российского здравоохранения вопросам метрологии (дозиметрическая аттестация терапевтических аппаратов, аттестация клинических дозиметров и т.д.) уделяется крайне