

## ОТЗЫВ

на выпускную квалификационную работу студентки 6 курса  
Института Химии Санкт-Петербургского государственного университета,  
направления 020101 –Химия, Жегловой Анастасии Кирилловны на тему  
«Полимерные дозиметры на основе желатиновых гидрогелей для визуализации  
действия дозы».

Выпускная квалификационная работа Жегловой А.К. является первым опытом работы в новом направлении дозиметрии, рассматривающем возможность использования реакций радиационно-стимулированной полимеризации в высоко вязких средах, а именно, гидрогелях на основе природных полимеров, для наблюдения распределения дозы не только для кафедры радиохимии Института Химии, но и в России. Актуальность данного направления исследований обусловлена требованиями современных методов лучевой терапии с высокой степенью конформности, в частности, с модулированной интенсивностью пучка (IMRT) к обеспечению гарантированной точности подведения дозы к мишени. Таким образом, методики, обеспечивающие визуальное отображение воздействия дозы высоко-ионизирующего излучения на среду, моделирующую ткани живого организма, в объеме фантома вызывают активный интерес специалистов в области медицинской физики и врачей.

В работе Жегловой А.К. опробован ряд методик синтеза радиационно-чувствительных гидрогелей с целью выявления влияния состава, временного регламента синтеза, присутствия ингибирующих радикальную полимеризацию примесей, образующего матрицу агента на чувствительность упомянутых систем к действию дозы ВИИ. Дозовый отклик синтезированных дозиметрических гелей определяли, облучая дозиметрические смеси на линейном ускорителе ONCOR Avant-Garde компании Siemens в условиях обычно используемых в медицинской практике (поле 10см×10см 6 МВ фотонами на глубине дозного максимума 10 см, мощность дозы составляла 3 Гр/мин).

В результате проведенной работы Жегловой А.К. удалось наблюдать динамику снижения дозы, обеспечивающей визуально наблюдаемый эффект, связанную с условиями приготовления дозиметрических гелей.

Следует отметить, что спецификой изученных в работе Жегловой А.К. дозиметрических систем является принадлежность их к системам неравновесным,

что существенно осложнило выполнение работы, требуя жесткого согласования по времени процессов производства гелей и их облучения на аппаратуре онкологического центра в Песочном.

Выполнение работы в рамках указанного направления потребовало от студентки Жегловой А.К. подробной проработки достаточно весомого объема научной литературы и освоения базовых понятий дозиметрии, с чем она справилась вполне успешно.

В процессе выполнения экспериментальной части работы Анастасия Кирилловна проявила высокую степень организованности, отличную наблюдательность, способность к анализу получаемой информации.

Оформление и анализ полученных результатов проведен начинающим исследователем в существенной мере самостоятельно.

Представленная к защите работа Жегловой А.К. удовлетворяет требованиям, предъявляемым к ВКР, и заслуживает оценку отлично.

Доцент каф. Радиохимии Института химии СПбГУ, к.х.н.



(Саблина Н.О.)