

АНАЛИЗ МОНИТОРИНГА ВНЕШНЕГО ОБЛУЧЕНИЯ МЕДПЕРСОНАЛА РЕНТГЕНОЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ОТДЕЛЕНИЙ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

Хакимова Н.У. – к.х.н., зав. Сектором контроля профессионального облучения Агентства по ядерной и радиационной безопасности Национальной академии наук Таджикистана (АЯРБ НАНТ) (г. Душанбе), E-mail: nodirataj@mail.ru

Е.Ю. Малышева - ведущий инженер Сектор контроля профессионального облучения АЯРБ НАНТ (г. Душанбе), E-mail: malishevaelena@mail.ru

При проведении пассивного мониторинга внешнего индивидуального облучения различных категорий медперсонала Республики Таджикистан было выяснено, что наибольшую дозовую нагрузку имеют сотрудники рентгеноэндоваскулярных отделений [1].

На данный момент по республике на контроле состоят специалисты 3-х организаций, занимающихся рентгеноэндоваскулярной (РЭД) диагностикой и хирургией: Республиканский научный центр сердечно-сосудистой и грудной хирургии, ЗАО «Дили Солим» и Государственное учреждение «Оздоровительный комплекс Истиклол».

Нами был проведен анализ доз облучения за период 2015-2019 гг. медперсонала этих отделений (рисунок 1). На учете за этот период состояло всего 28 сотрудников, отнесенных к группе «А».

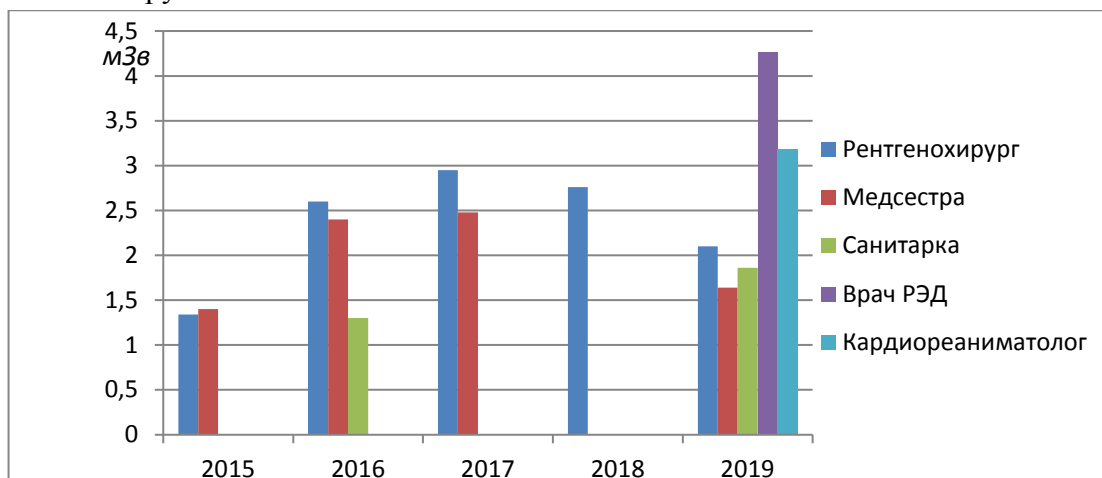


Рисунок 1 - Значения среднегодовых эффективных доз облучения у различных категорий медперсонала рентгеноэндоваскулярных отделений за период 2015-2019 гг.

Значения эффективной дозы облучения для рентгенохирургов были получены расчётным путём по данным двух дозиметров, которые крепились: один под просвинцованным фартуком, а второй на шапочке. Как видно из рисунка 1, у младшего медперсонала, а именно у санитарок среднегодовая $E_{\text{эффкт.}} < 2$ мЗв, медсестер $< 2,5$ мЗв; у кардиореаниматолога и рентгенохирургов ~ 3 мЗв. Наибольшая годовая дозовая нагрузка была получена врачом рентгеноэндоваскулярного отделения ГУ «Оздоровительного комплекса Истиклол» - 7.53 mSv (рисунок 2), что несомненно отразилось на общей среднегодовой дозе облучения врачей РЭД $< 4,5$ мЗв, которая, однако, не превышает предельно допустимое значение 20 mSv в год (НРБ-06 СП 2.6.1.001-06) [2]. Нужно учесть, что рентгеноэндоваскулярное отделение этого учреждения начало работу только в 2019 г.

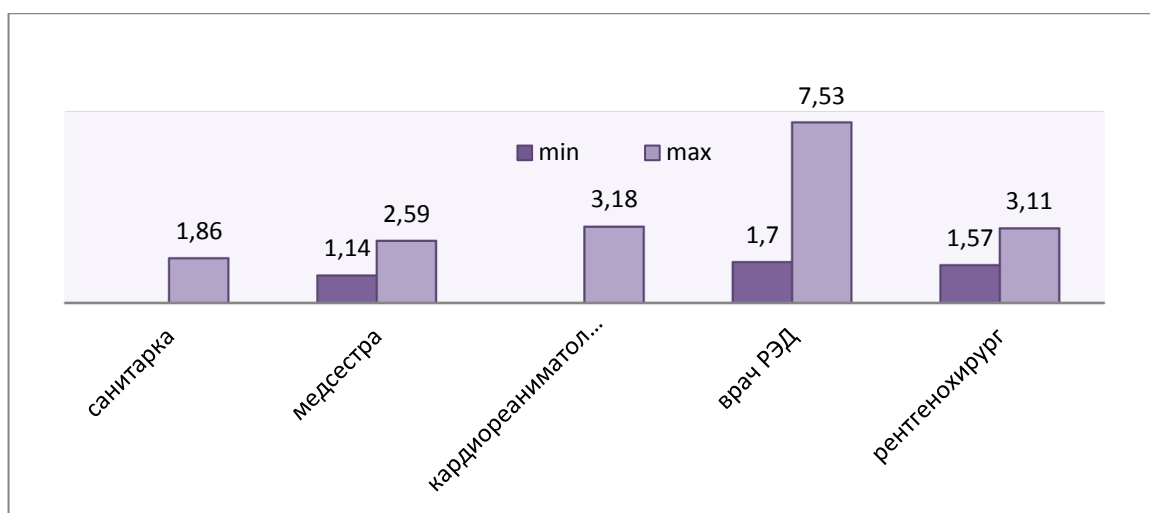


Рисунок 2 - Min и Max значения эффективной годовой дозы облучения медперсонала в 2019 г.

Таким образом, проведенный анализ мониторинга индивидуальных доз облучения сотрудников различных категорий рентгеноэндovasкулярных отделений г. Душанбе показал, что в целом годовая эффективная доза $E_{\text{эффект.}} < 3,5 \text{ мЗв}$, за исключением врача РЭД ГУ «Оздоровительного комплекса Истиклол», что не превышает предельно допустимые значения. Все значения даны без вычета фоновых.

Надеемся, что медперсонал, имея значения мониторинга индивидуальных доз облучения, используя эффективно средства защиты и основные принципы радиационной безопасности: оптимизации, нормирования и обоснования, будет стараться минимизировать дозовые нагрузки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анализ индивидуального мониторинга внешнего облучения медперсонала в Республике Таджикистан / Ш.Г. Шосафарова, Н.У. Хакимова, Е.Ю. Малышева, У. Мирсаидов // Сборник докладов и тезисов Респ. научно-практической конференции, посвященной «Двадцатилетию изучения и развития естественных, точных и математических наук в сфере науки и образования» на тему: «Современные проблемы физики конденсированного состояния и ядерной физики». - Душанбе, 2020. - С.265-268.
2. Нормы радиационной безопасности (НРБ-06 СП 2.6.1.001-06): Утв. Министерством юстиции РТ, №237 от 16.01.07.