

Максимальное значение показателя в Витебской области 1,08 (для Оршанского района), минимальное 0,14 (для Россонского района). Разница между минимальным и максимальным 0,96, среднее значение 0,50, дисперсия 0,05, среднееквадратичное отклонение 1,13, эксцесс 0,478, асимметрия 0,76, первый квартиль 0,37, медиана (второй квартиль) 0,47, третий квартиль 0,58, коэффициент вариации 226 %.

***А. В. Реуцкая***

*Науч. рук. Е. А. Цветкова,  
доцент*

## **БИОМАТЕРИАЛ ЭНДОПРОТЕЗА КРОВЕНОСНОГО СОСУДА**

Влияние электрических полей на биосовместимость имплантатов – одно из интенсивно разрабатываемых в настоящее время направлений медицинской техники. Положительные результаты применения электрических полей в практике здравоохранения связаны с электрической поляризацией имплантатов, выполненных из диэлектрических материалов.

Существует много примеров, свидетельствующих, что биосовместимость в значительной мере определяется зарядом поверхностного слоя имплантата. Например, клеточные культуры хорошо растут на поверхностях пленок из полистирола, обработанных плазмой или коронным разрядом, и плохо – на необработанных; в первичной реакции между имплантатом и живой тканью лейкоциты реагируют на зарядовое состояние поверхностного слоя имплантата, выпуская цитокины, которые контролируют заживление операционной раны; наилучшие с позиций биосовместимости биологические реакции характерны для материалов, имеющих в поверхностном слое высокую концентрацию ионогенных групп и радикалов – биоактивные полимеры, материалы с поверхностно иммобилизованными биомолекулами, биоразлагаемые материалы и др. Обработка искусственных кровеносных сосудов на основе ПТФЭ плазмой приводит к возникновению на имплантатах поверхностного поляризационного заряда. Это улучшает адгезию эпителия к сосудам и ускоряет их прирастание к тканям. Заряжение внутренней поверхности искусственных кровеносных сосудов отрицательным зарядом с целью предотвращения тромбоза стало классическим примером применения электретов для регулирования совместимости имплантатов с кровью.

Поэтому цель работы – разработка биоматериала эндопротеза кровеносного сосуда.

Материалы для изготовления экспериментальных образцов выбирали, исходя из следующих критериев: разрешение Минздрава на имплантацию; чувствительность физико-химической структуры материалов к воздействию электрического и магнитного полей; стабильность физико-механических характеристик материалов в биологической среде организма. Разработана и изготовлена экспериментальная партия образцов биоматериала на основе криогеля поливинилового спирта и хитозана. Выполнены эксперименты по поляризации-деполяризации, оценены физико-химические и физико-механические свойства материала.

***С. П. Rogovskiy***

*Науч. рук. М. С. Лазарева,  
доцент*

## **РЕКОНСТРУКЦИЯ МАЛОЦЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ**

В лесном фонде ГЛХУ «Смолевичский лесхоз» выделено 15,2 % малоценных и низкополнотных насаждений, которые произрастая на плодородных почвах, экономически не рентабельны.