

спектрофотометре «Multiskan» (Финляндия).

Материалом для исследования служили два углеродных гемосорбента с различным размером гранул. Как следует из табл. 1, образец 2 однороден по гранулометрическому составу и на 95,2% состоит из гранул размером 1,0 мм, в то время как в образце 1 доля гранул данного размера составляет не более 53,6%. Оценивалось влияние на сорбцию цитокинов ряда факторов: размер гранул, степень покрытия поверхности образцов углеродного гемосорбента аминокaproновой кислотой, которая регулировалась концентрацией раствора кислоты (10% и 20% раствор), используемой для модифицирования сорбента, а также размер молекулы и изоэлектрической точки (pI) адсорбируемых цитокинов.

Результаты и обсуждение. Исследования пористости и химической природы образцов показали мезопористый характер их структуры с невысокой концентрацией кислородных групп на поверхности (табл. 2 и 3). Вместе с тем, образец 2 характеризуется менее развитой пористой структурой, суммарный объем пор в которой практически в два раза меньше, чем в образце 1. Модифицирование поверхности образцов углеродного гемосорбента 10% и 20% водным раствором аминокaproновой кислотой привело к значительному изменению их пористой структуры (табл. 2) и химической природы поверхности (табл. 3). В частности, нанесенная полимерная пленка полностью «закрывает» микропоры в структуре образца 1, частично - мезопоры и макропоры, уменьшив их объем и величину адсорбционной поверхности образцов в целом ($S_{\text{вст}}$). Присутствие в модификаторе кислородных и аминных групп привело к значительному увеличению концентрации кислородных групп и закреплению на поверхности сорбента аминных групп.

Таблица 1
Фракционный состав образцов углеродного гемосорбента

Исследуемый образец	Фракционный состав, %				
	1,6 мм	1,25 мм	1,00 мм	0,63 мм	0,50 мм
№ 1	0,4	2,4	53,6	43,3	0,3
№ 2	-	-	95,2	4,8	-

Результаты стендовых испытаний по оценке сорбционных свойств цитокинов из плазмы крови больных панкреонекрозом, осложненным перитонитом, исходными и модифицированными аминокaproновой кислотой образцами углеродного сорбента представлены в таблице 4. Они свидетельствуют о повышенной адсорбционной активности модифицированных аминокaproновой кислотой углеродных адсорбентов. Анализ полученных данных позволил определить влияние размера гранул, степени покрытия поверхности образцов аминокaproновой кислотой различной концентрации, размера молекул и величины pI цитокинов на их величину адсорбции исходными и модифицированными образцами углеродного гемосорбента.

Установлено, что на величину адсорбции цитокинов влияют пористая структура образцов углеродного гемосорбента и размер их гранул: величина адсорбции исследованных цитокинов образцом 2 выше, чем образцом 1, что можно