

**ИЗУЧЕНИЕ ПРОТИВООПУХОЛЕВОГО  
ДЕЙСТВИЯ  
БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ  
«ХЛОРОФИЛЛ ОХУ»**

Елизарьев Н.А., Степанюгина А.К.

Научный руководитель: Плехова<sup>1</sup> Н.Г., д-р биол.наук, заведующая  
Центральной научно-исследовательской лаборатории

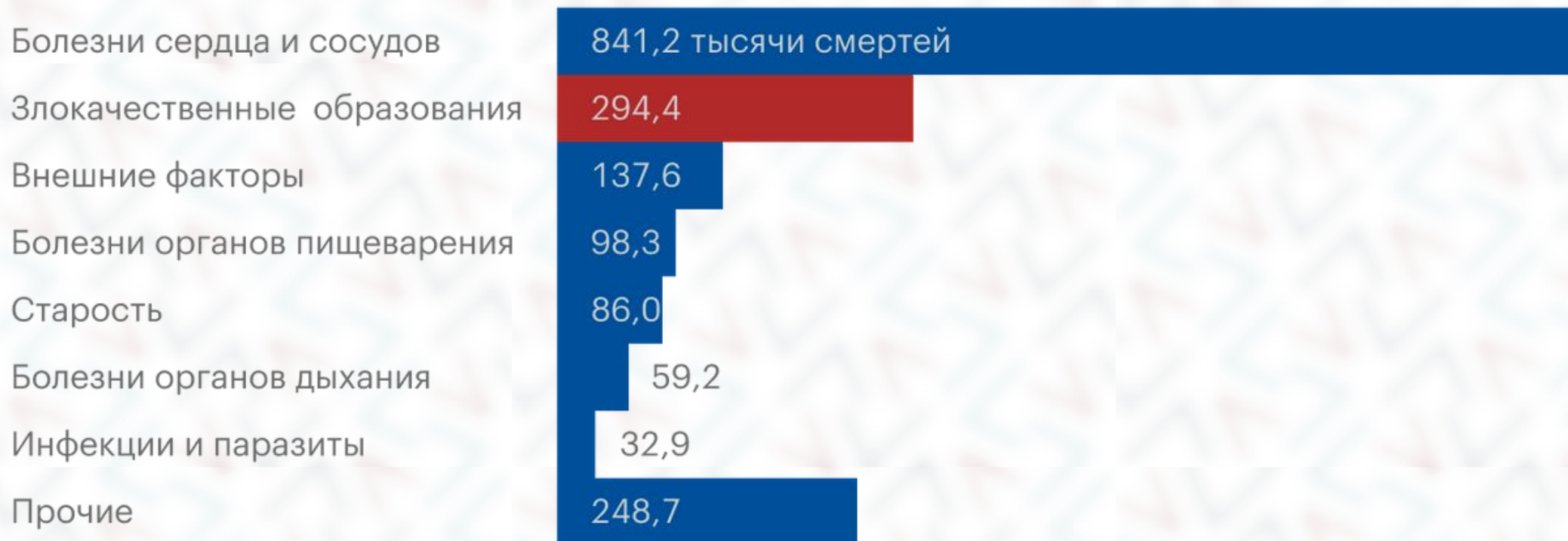
<sup>1</sup> – ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России

**ТИХООКЕАНСКИЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ**



# Актуальность работы

**В 2019 году рак стал причиной каждой шестой смерти в России**



На графике предоставлен рейтинг причин смерти в России - информационная статистика за 2019 год

ТИХООКЕАНСКИЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ



# Актуальность работы

## Мужчины

Трахея, бронхи, легкое	47,0
Предстательная железа	45,8
Кожа (без меланомы)	30,9
Желудок	20,8
Ободочная кишка	19,8
Прямая кишка, анус	16,3
Лимфатическая ткань	14,7
Почка	13,8
Мочевой пузырь	13,3
Поджелудочная железа	9,6

## Женщины

Молочная железа	73,9
Кожа (без меланомы)	52,9
Тело матки	27,2
Ободочная кишка	25,5
Шейка матки	17,5
Прямая кишка, анус	15,5
Желудок	15,4
Яичник	14,2
Трахея, бронхи, легкое	13,1
Щитовидная железа	11,7

Рейтинг самых распространенных видов рака в 2019 году

В течение последних двух десятилетий установлено, что ФС хлоринового ряда быстро накапливаются в опухолевой ткани с высоким градиентом контрастности опухоль/здоровая ткань, обладают высокой фотодинамической активностью и терапевтической эффективностью. Кроме того, хлорины быстро выводятся из организма, что полностью решает проблему длительной кожной фототоксичности, являющейся основным недостатком почти всех применяющихся в клинике ФС [Дмитриева, 2015].



# Цель исследования

Определить противоопухолевое действие биологически активной добавки «Хлорофилла ОХУ» на злокачественное новообразование – опухоль Эрлиха у животных.



# Задачи исследования

Изучить уровень противоопухолевой активности препарата  
«Хлорофилл ОХУ»



# Материалы и методы

Мыши гибрида F1 (CBA+ C57 B6), самцы весом 20–21 грамм с перевитой внутрибрюшинно карциномой Эрлиха

Изучение накопления пигментов (фотосенсибилизатора) в клетках проводили с помощью проточного цитофлуориметра MACSQuant TMAalyzer 10 (Miltenyi Biotec GmbH, Германия), в качестве источника возбуждения использовали аргоновый лазер с длиной волны 488 нм ( $W = 20$  мВт).

Определение жизнеспособности клеток проводили по состоянию проницаемости мембран для акридинового оранжевого (АО, 250 нг/мкл, Sigma-Aldrich, США)



Мыши гибрида F1 (СВА+ С57 В6), самцы весом 20–21 грамм с перевитой внутрибрюшинно карциномой Эрлиха

контрольная группа

Мальтодекстрин  
(15 мг/кг, 5 группа)

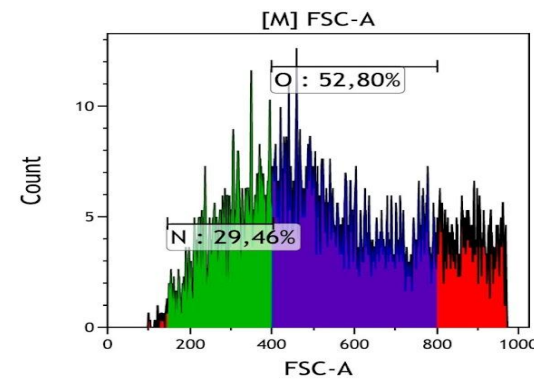
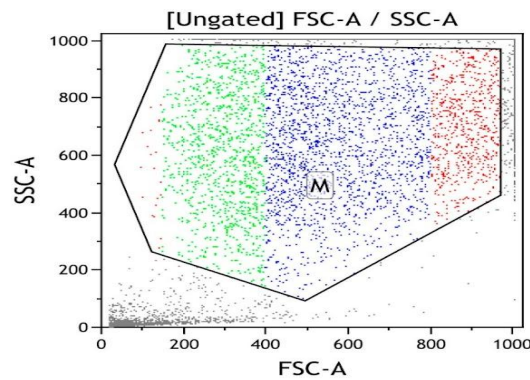
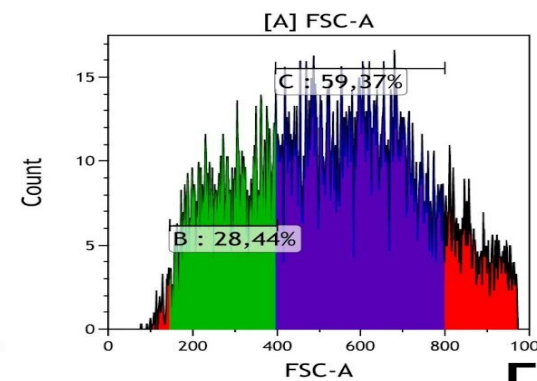
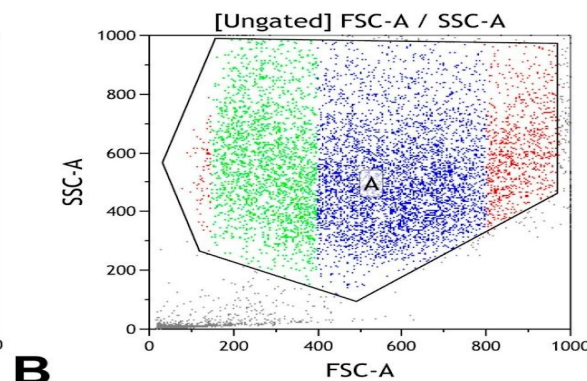
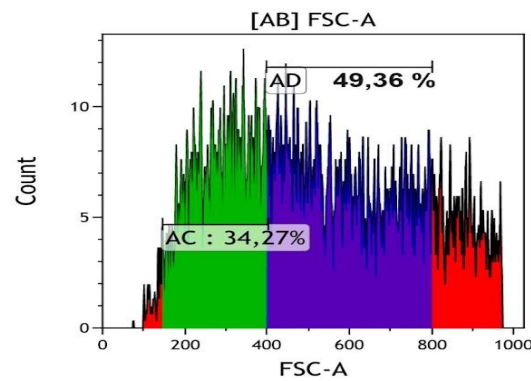
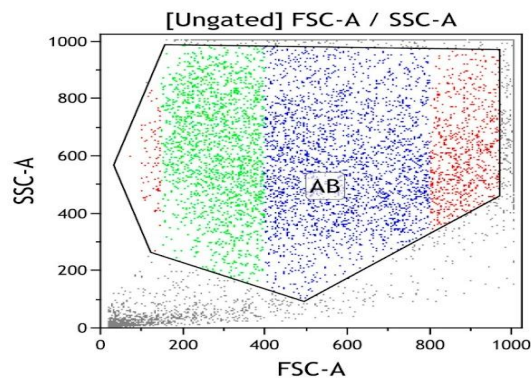
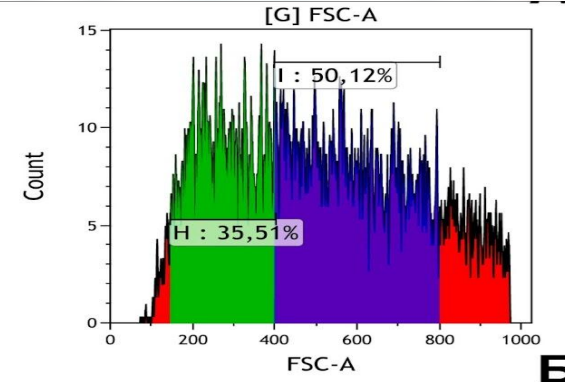
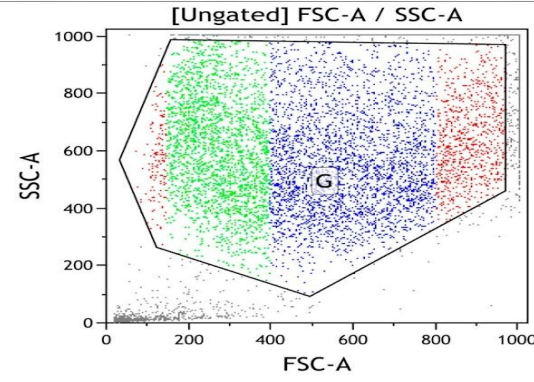
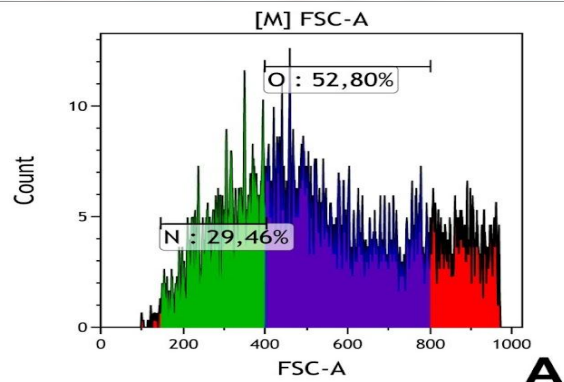
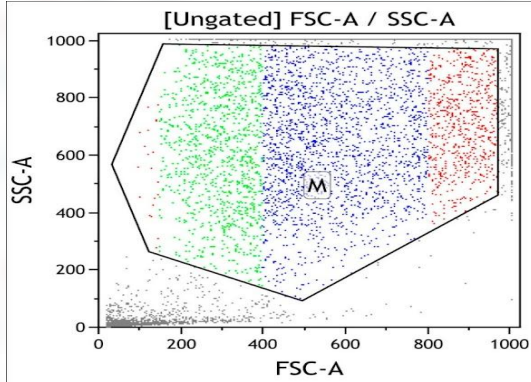
Эвохлорофилл Р  
(4,8 мг/кг, 2 группа)

Хлорин Е6  
(3-10 мг/кг, 3 группа)

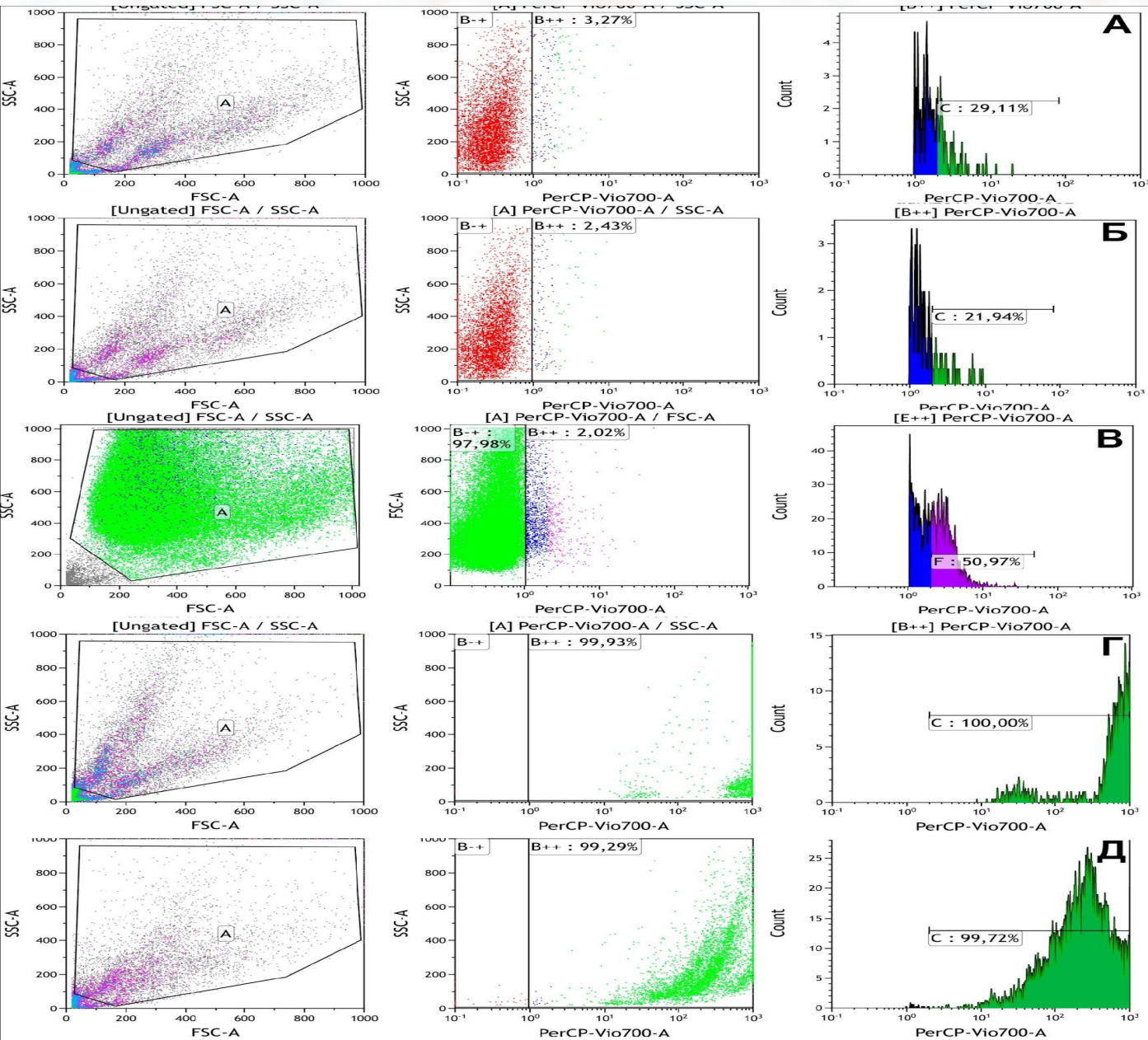
Хлорофиллин  
(15 мг/кг, 4 группа)



# Результаты

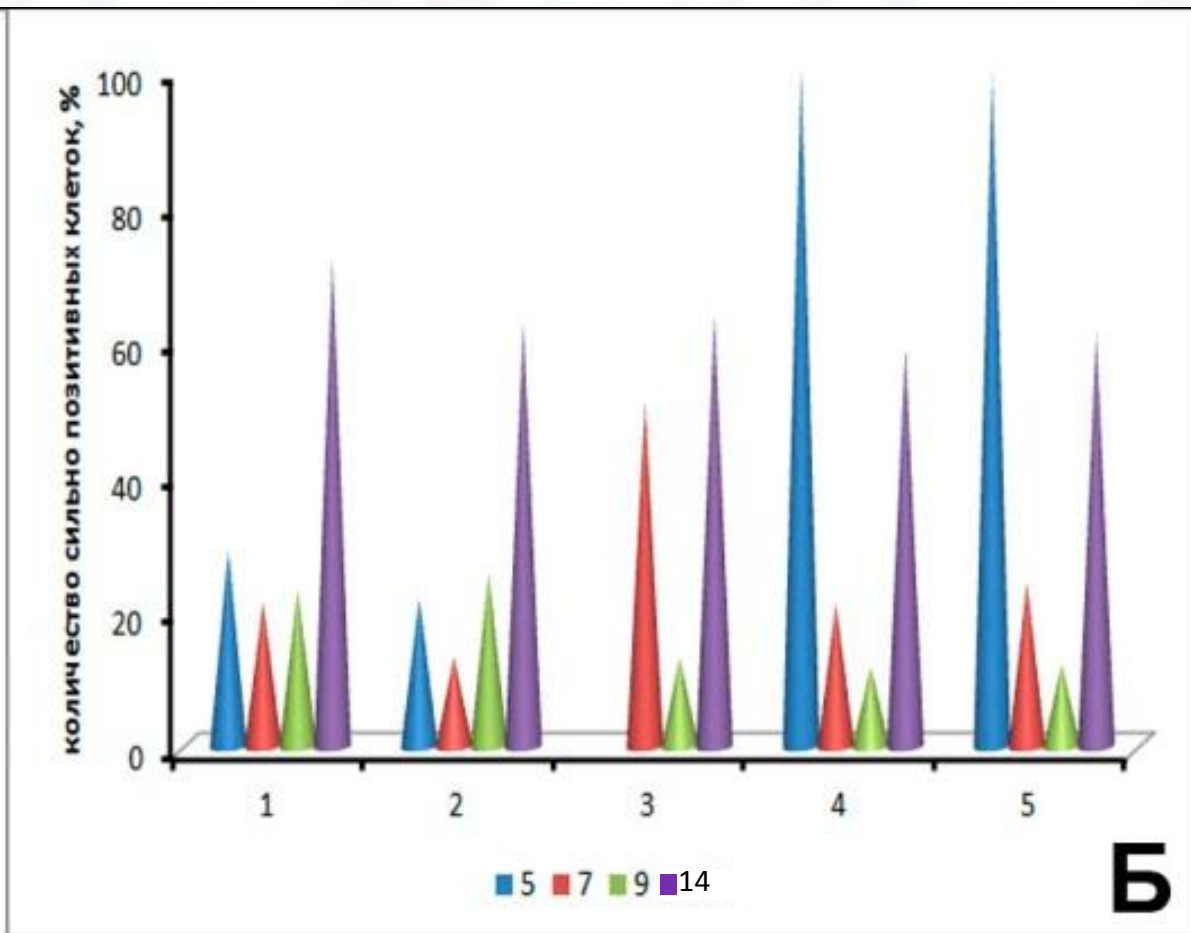
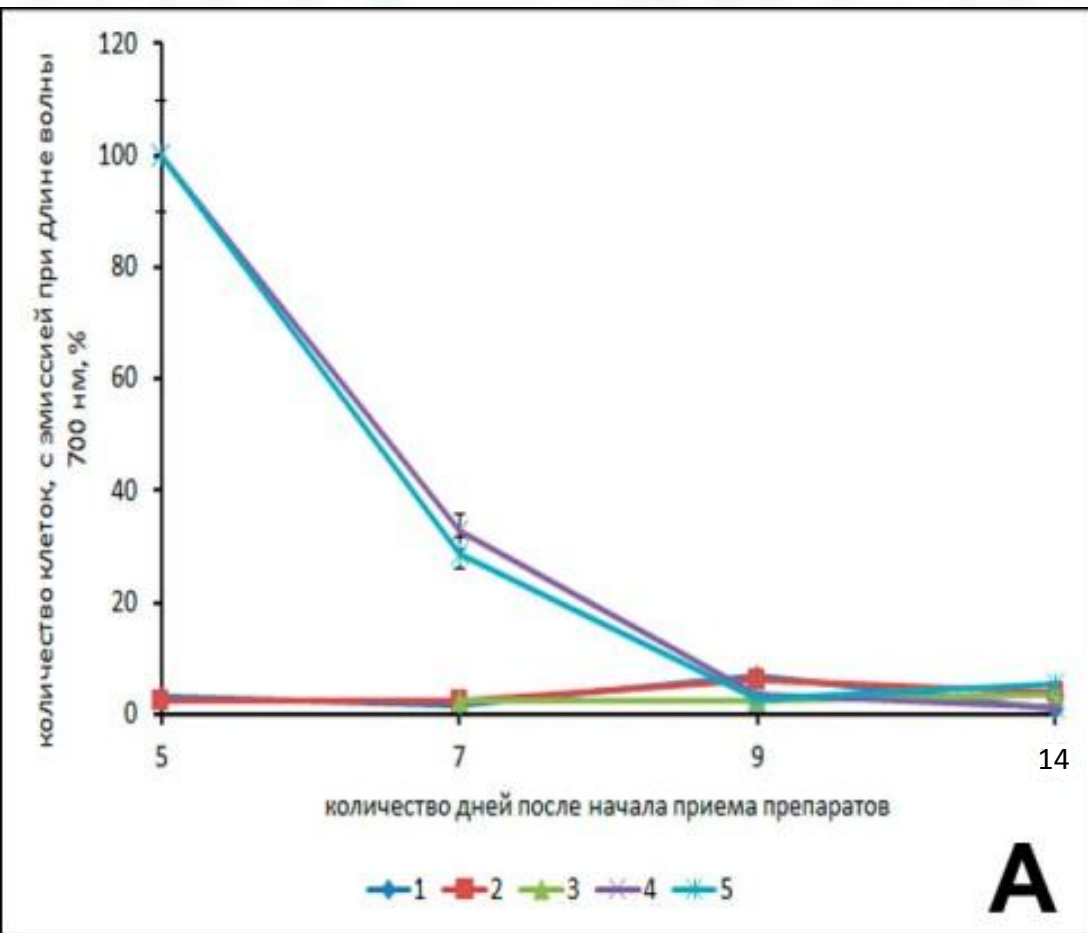


# Результаты



Количественное распределение опухолевых клеток животных относительно длины волны эмиссии (700 нм), метод проточной цитофлуориметрии.

# Результаты



# Выводы

Установлено, что биологически активная добавка «Хлорофилла ОХУ» адсорбируется клетками опухоли Эрлиха в перитонеальном экссудате мышей и оказывает выраженное действие на их гибель. В целом, полученные данные указывают на высокую противоопухолевую активность препарата.



**Спибо за внимание**