

ЗД-29

**МОДИФИКАЦИЯ ПРОТИВООПУХОЛЕВОГО АНТИБИОТИКА
ДАУНОМИЦИНА НАНОЧАСТИЦАМИ СЕЛЕНА И
ПОЛИВИНИЛПИРРОЛИДОНОМ****О. А. Писарев^{1,2}, А. В. Плющенко¹, Л. Н. Боровикова¹, И. В. Яковлев²**

¹*Институт высокомолекулярных соединений РАН, 199004, РФ,
Санкт-Петербург, Большой пр-т, 31.*

²*Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,
195251, Россия, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 29.*

E-mail: chrom79@andex.ru

Создание противоопухолевых препаратов с улучшенными терапевтическими свойствами является одной из важнейших задач современной медицины. В связи с этим в последние десятилетия активно разрабатываются новые лечебные комплексы для использования в противоопухолевой терапии, которые избирательно действуют на клетки опухолей.

Противоопухолевый антибиотик дауномицин (ДМ) широко применяется при лечении злокачественных опухолей различной этиологии (лимфо- и ретикулосаркомы, лимфогранулематоз, острый лейкоз, опухоли молочной железы, легкого, яичка, саркомы мягких тканей, нейробластома и опухоли Вильямса у детей, а также в отдельных случаях при раке щитовидной железы и раке мочевого пузыря) и считается в химиотерапии наиболее перспективным препаратом. Однако практическое использование ДМ ограничено его кардиотоксичностью и снижением эффективности противоопухолевого действия при многократном применении. Поэтому актуальной задачей является разработка методов синтеза гибридных органо-неорганических комплексов на основе ДМ и наночастиц Se.

С целью создания водорастворимых нетоксичных производных противоопухолевого антибиотика ДМ впервые разработаны два способа синтеза органо-неорганических композитов на основе ДМ, поливинилпирролидона (ПВП) и наночастиц селена. ПВП использовался в качестве «добавочного» стабилизатора, так как наночастицы селена в присутствии ДМ агрегативно нестабильны. Первый способ заключался в предварительной стабилизации наночастиц селена ПВП с последующим добавлением ДМ. Второй способ реализовывался путем предварительного образования комплекса между ДМ и ПВП с последующим проведением реакции восстановления селена. Методами оптической спектроскопии, динамического и статического светорассеяния показано, что способ синтеза не влияет на величину средневесовой молекулярной массы синтезированных комплексов, однако позволяет изменять их структурную организацию и размеры. Можно полагать, что комплекс с меньшими размерами (второй способ синтеза) является перспективным для применения в противоопухолевой терапии.