

**Тема проекта:** Разработка новых психотропных трансдермальных препаратов с использованием наноконтейнеров кремнийорганической природы(ниосом).

**Соответствие тематике:** в рамках проекта планируется разработка новых психотропных трансдермальных препаратов с инкапсулированными экстрактами пустырника, зверобоя и гинкго билоба в кремнийорганических биodeградируемых везикулах - ниосомах для прохождения через гематоэнцефалический барьер фенольных соединений с целью достижения выраженного седативного и церебропротекторного действия. Таким образом, проект соответствует тематике, заявленной научной платформы «Психиатрия и зависимости»

**Актуальность исследования:** В стратегии развития медицинской науки в РФ до 2025г. основными результатами деятельности научной платформы – «Психиатрия и зависимости» - предусмотрена разработка нового трансдермального лекарственного препарата направленного действия с использованием наноконтейнеров кремнийорганической природы для лечения эмоциональных расстройств (депрессий) и гетероагрессивного поведения.

**Научный коллектив:** Руководитель профессор Базиков И.А., исполнители Пенькова Н.И., Иващенко Н.С.

**Финансовая модель:**

№ этапа	Наименование работ по основным этапам НИОКР	Сроки выполнения работ (мес.)	Стоимость этапа, руб.
1	Разработка технологии инкапсулирования экстрактов пустырника, зверобоя и гинкго билоба в кремнийорганические биodeградируемые везикулы - ниосомы .	3	500 000 руб

<b>№ этапа</b>	<b>Наименование работ по основным этапам НИОКР</b>	<b>Сроки выполнения работ (мес.)</b>	<b>Стоимость этапа, руб.</b>
2	Разработка новых решений доставки биологически активных соединений через гематоэнцефалический барьер с помощью трансдермального геля для повышения эффективности пути введения седативных препаратов	3	400 000 руб
3	Оценка эффективности сочетания экстрактов с антигипоксическим, церебропротекторным и седативным действием для профилактики и устранения состояний тревожности и депрессии.	6	700 000 руб
4	Оценка безопасности и эффективности разработанных психотропных препаратов при проведении доклинических и клинических исследований.	12	1 300 000 руб
<b>Итого</b>			<b>2 900 000 руб</b>

**Преимущества проекта:** Изменившийся образ жизни современного человека обусловили широкое распространение различного рода пограничных тревожных расстройств, проявляющихся в психических, поведенческих и соматических нарушениях. Известны седативные лекарственные средства растительного происхождения (препараты валерианы, пустырника, зверобоя), оказывающие успокаивающее действие на центральную нервную систему при повышенной нервной возбудимости. Психотропные средства на основе зверобоя являются одними из наиболее известных в мире лекарств, успешно сочетающих свойства антидепрессанта и тимостабилизатора. В основе фармакологического действия экстракта листьев гинкго билоба лежит его способность угнетать процессы свободно-радикального окисления при ишемии и гипоксии. Благодаря антиоксидантным свойствам улучшается кровообращение и оказывается

противовоспалительное действие. Перспективным направлением в этой связи является создание трансдермальных препаратов с возможностью проникать через гематоэнцефалический барьер. Данный путь введения имеет ряд преимуществ по сравнению с остальными — безболезненность, пролонгированное действие, поддержание постоянных концентраций лекарственного вещества.

Реализация данного проекта на территории Российской Федерации является социально-значимой задачей, особенно с учетом специфики Северо-Кавказского федерального округа, связанного с напряжённостью в области межнациональных отношений, а также необходимостью создания квалифицированных рабочих мест. В течение последних лет в области усовершенствования фармацевтических свойств лекарственных препаратов, фактически, произошла революция. Разработаны уникальные подходы, позволяющие принципиальным образом изменить свойства лекарств: сделать их более эффективными, сильно повлиять на режим их применения, придать им адресность, а также существенно снизить известные побочные эффекты.

**Инновационность:** Создание новых психотропных трансдермальных препаратов с возможностью проникать через гематоэнцефалический барьер. Данный путь введения имеет ряд преимуществ по сравнению с остальными — безболезненность, пролонгированное действие, поддержание постоянных концентраций лекарственного вещества.

**Информация о профильных публикациях, грантах и соисполнителях:** подана заявка на изобретение «Трансдермальное средство, содержащее наноконтейнеры кремнийорганической природы для лечения психоэмоциональных расстройств» от 04.04.2013 г. №20131099455