

Рис. 2. Реологія розчину етанолу 2% ПЕГ

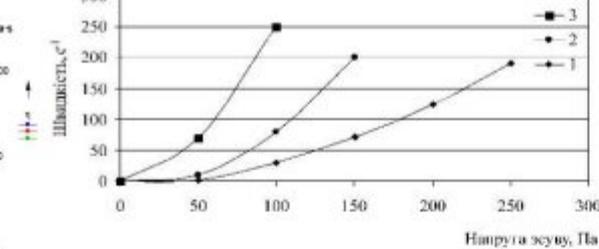
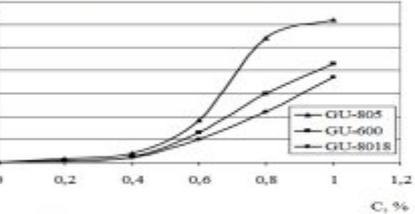


Рис. 1. Реологія розчину 0,5% розчинів камедей: 1 — річкового дерева, 2 — гуари, 3 — кантану.

Таблиця 3. Реологічні показники модельних образців гелів

Показатель	Значення			
	Основа	1% ПЗГ-40 ГПМ	3% ПЗГ-40 ГПМ	5% ПЗГ-40 ГПМ
площадь гистерезиса A, Па/с	10816,1	12723,3	19133,8	22535,9
предел текучести τ_y , Па	122,85	133,51	162,27	188,22
структурная вязкость при бесконечной скорости сдвига, при τ_y, η_{∞} , Па·с	0,529	0,602	0,874	1,04
индекс разрушения K_{∞} , %	93,69	95,16	95,84	95,86
коэффициент тиксотропного восстановления K_1 при K_{∞} , %	6,08	16,01	18,40	27,21
коэффициент тиксотропного восстановления K_2 при K_{∞} , %	8,99	6,37	9,77	13,69
коэффициент динамического течения K_{311} , %	43,13	39,93	42,65	49,89
коэффициент динамического течения K_{321} , %	70,85	73,10	73,71	75,00



Міцність гелів караганінів різних марок, залежно від їх концентрації.

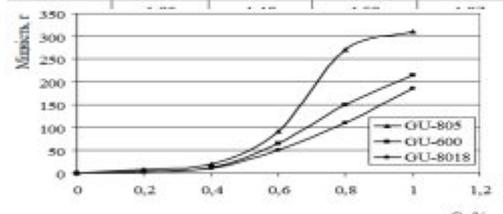


Рис. 3. Міцність гелів караганінів різних марок, залежно від їх концентрації.

динец, О. В., Баранова, И. И., & Грубник, И. М. (2010). Изучение ряда реопараметров водной основы с гидроксипропилцеллюлозой. *Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики*, (23, № 1), 55-57.

Грубник, И. М., Николайчук, Н. О., & Гладух, С. В. (2010). ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ НА РЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ВОДНЫХ РАСТВОРОВ ПЕКТИНОВЫХ КОЛОИДОВ. *Вісник фармацевтичної науки*, (4), 30-32.

Грубник, И. М., & Гладух, С. В. (2011). Порівняльна характеристика гідроколоїдів. *Проблеми сучасної охорони здоров'я*, (30), 280-283.

Грубник, И. М., Гладух, С. В., & Котенко, О. М. (2012). Реологічні характеристики гелів на основі карраганінів. *Проблеми екологічної та медичної генетики і клінічної імунології*, (1), 328-332.

Грубник, И. М., Гладух, С. В., & Черняев, С. В. (2012). Дослідження властивостей гелів карраганіну. *Аннали Мечниковського інституту*, (1), 47-50.

Грубник, И. М., & Грубник, И. М. (2014). Использование натрий карбоксиметилцеллюлозы в рецептуре гелей.

Грубник, И. М., Гладух, С. В., Грубник, И. М., & Гладух, Е. В. (2014). Дослідження реологічних властивостей водно-спиртових розчинів гідроколоїдів.

Грубник, И. М., Грубник, И. М., Безрукавий, Е. А., Гладух, С. В., & Гладух, Е. В. (2016). Порівняльна характеристика деяких камедей. *Вісник фармацевтичної науки*, (16), 1-5.

Грубник, И. М., Гладух, С. В., Грубник, И. М., & Гладух, Е. В. (2016). Роль гідроколоїдів у рецептурі гелів.

Development of semisolids

- A range of studies were devoted to gelling agents of synthetic (carbopoles), semisynthetic (derivates of cellulose) and natural (agars, pectines, gums, karragenine) origine used in pharmaceutical and cosmetics formulations. Was studied around 50 samples of geling agents.
- In the course of research the rheological parameters of gels, the effect of the technological process parameters on the quality indexes of the bases were established, the optimal concentrations of gelling agents for obtaining products with specified rheological, pharmacological and consumer parameters were determined.
- The results of these works have found futher application in the developoment of finished medicinal

Development of semisolids for oral administration

One of the promising direction in drugs discovery is semisolids for oral administration. This dosage form is rather different from topicals as has systemic action thus the formulation of APIs and excipients must be balanced depending on pharmacological effect and minimized side effects and toxicity.

A *vitaminic oral gel for infants* was developed and patented. It was overworked 5 technological approaches with different gelling agents and found an optimal formulation and technology. Rheological studies proved correlation pectin/sodium saccharinate, and concentration of sodium hydroxide as pH regulator was established. By microbiological studies was found an optimal preservative and its concentration, that provide required stability of the formulation. Pharmacological researches of activity and toxicity of the gel proved its efficacy and safety.

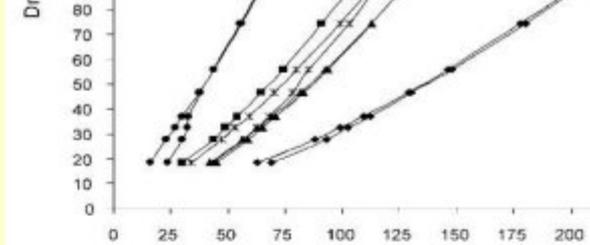


Рис. 1. Залежність швидкості асуву від напружених досліджених гелевих основ, виготовлених способами 1 — №1, 2 — №2; 3 — №3; 4 — №4; 5 — №5.

Дослідження зразків гелевих основ, виготовлених різними способами (при 20°C і обертанні шпінделя 20 об/хв)

№ зразка	Зовнішній вигляд	Структурна в'язкість, η (Па·с)
1	Прозорий гель медового кольору	2060
2	Каламутний гель медового кольору	1680
3	Прозорий гель медового кольору	2360
4	Каламутний гель медового кольору	1280
5	Прозорий гель медового кольору	2300



УКРАЇНА

(19) UA (11) 45824 (13) U
(31) МПК (2009)
A61K 8/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

визданий по
відповідності
власної
патенту

(54) ВІТАМІННИЙ ГЕЛЬ "ЖИВІТАЛЬ"

1	2
(21) U20090514 (22) 22.08.2009 (24) 25.11.2009 (46) 25.11.2009, Бюл.№ 22, 2009 р. (72) ГРУБНИК ГОР МИХАЙЛОВИЧ, БАЩУРА ОЛЕКСАНДР ГЕНАДІЙОВИЧ, БАРАНОВА ІЛІНА ІВАНІВНА, ЗАПОРІЖСЬКА СВІТЛАНА МИКОЛАЙІВНА (73) ГРУБНИК ГОР МИХАЙЛОВИЧ (57) Вітамінний гель, що містить комплекс вітамінів (С, В ₁ , В ₂ , В ₆ , РР, А, Е, D), воду окиснену, який відрізняється тим, що додатково містить пектин-82.	натрію сахаринат, натрію гідроксид (10 % розчин), сорбінову кислоту, пектин жблучий при ступеню опрацьовування компонента, мас. % комплекс вітамінів (С, В ₁ , В ₂ , В ₆ , РР, А, Е, D) пек-82 натрію сахаринат натрію гідроксид (10 % розчин) сорбінова кислота пектин жблучий вода окиснена

Корисна модель належить до галузі медицини, зокрема до фармакології, і може бути застосована в педіатричній та профілактичній сфері.

Важко, що потреба в іоні кальцію та вітамінів не завжди може бути у достатній мірі забезпечена за рахунок вітамінів, які містяться у харчових продуктах. Ця низка факторів, наприклад, посилена робота, вартість, період, росту дитини, велика фізична та розумова навантаження, дієти засоби, підвищує потребу людини у вітамінах. Наставля вітаміни призводить до порушення ряду процесів в організмі людини, а брак вітамінів може спрово-

ефективно впливати на метаболізм скелета, сповільняючи і створюючи енергію. Тому во необхідні для компенсації негативного балансу при збільшенні потреби в них і для запобігання дефіциту. До недавніх слід віднести те, що препарат випускається в Німеччині, тому він доступний не кожному.
Вітамінна промисловість випускає препарати вітамінів у вигляді драже, таблеток, розчинів, м'яких капсул.
Тому виникла потреба розширити асортимент вітамінних препаратів і зручній

[1]Запорожська, С. М., Баранова, І. І., & Грубник, І. М. (2009). РАЗРАБОТКА СОСТАВА И ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ВИТАМИННОГО ГЕЛЯ ДЛЯ ДЕТЕЙ. Вісник фармації, (1), 27-29. [2]Запорожська, С. М., Малоштан, Л. М., & Грубник, І. М. (2009). Вивчення біологічної і токсикологічної дії вітамінного перорального гелю для дітей. Запорожський медичний журнал, (11,№ 2), 69-71.[3]Запорожська, С. М., Стрілець, О. П., & Грубник, І. М. (2009). МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ВЫБОРУ КОНСЕРВАНТОВ И ЕГО КОНЦЕНТРАЦИЯ ПРИ



Current projects of the Department

- **Scientific substantiation and development of technology of drugs of adaptogenic and tonic action on the basis of medicinal plant raw materials for the treatment and prevention of postcovid conditions.**
- **Development of formulation and technology of semisolid dosage forms with lipophilic herbal extracts.**
- **Evaluation of medical technologies and the degree of quality of pharmacotherapy of various diseases**
- **Promoting sustainable agriculture and economic development in Ukraine by supporting the development of health promoting bee-based products and eco-friendly packaging which reduce food spoilage and plastic wastes (grant project)**

