



ICRTATF 20

**INTERNATIONAL
RESOURCE-SAVING
TECHNOLOGIES OF APPAREL,
TEXTILE & FOOD INDUSTRY
CONFERENCE**

KHMELNYTSKYI NATIONAL UNIVERSITY, UKRAINE

2020

November 18-19

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Хмельницький національний університет
Kafrelsheikh University (Egypt)
Херсонський національний
технічний університет
КНДТУ



РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ ЛЕГКОЇ, ТЕКСТИЛЬНОЇ І ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

**Збірник тез доповідей Міжнародної
науково-практичної Інтернет-конференції
молодих вчених та студентів**

**RESOURCE-SAVING TECHNOLOGIES
OF APPAREL, TEXTILE & FOOD INDUSTRY
International Scientific-Practical Internet-Conference
of Young Scientists & Students**

18-19 листопада 2020 р.

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ

Ресурсозберігаючі технології легкої, текстильної і харчової промисловості: збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції молодих вчених та студентів, 18-19 листопада 2020 р. – Хмельницький : ХНУ, 2020. – 221 с.

У збірнику подані тези наукових доповідей вчених, які розглядались на науково-практичній Інтернет-конференції молодих вчених та студентів «Ресурсозберігаючі технології легкої, текстильної і харчової промисловості» (18-19 листопада 2020 р.).

Тези наукових доповідей подано в авторській редакції з дотриманням індивідуального стилю. За фактичний матеріал і його інтерпретацію відповідальність несуть автори.

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

Славінська Алла Людвигівна – д-р техн. наук, професор, зав. кафедри технології та конструювання швейних виробів Хмельницького національного університету

Elsayed Ahmed Elnashar – PhD, Full-Professor of Textiles & Apparel Faculty of Specific Education, Kafrelsheikh University, Egypt

Куцевський Микола Олександрович – канд. техн. наук, професор, професор кафедри технології та конструювання швейних виробів Хмельницького національного університету

Загора Оксана Василівна – канд. техн. наук, доцент, в. о. зав. кафедри експертизи, технології і дизайну текстилю Херсонського національного технічного університету

Хісамієва Люція Габдулхаківна – канд. пед. наук, доцент, доцент кафедри «Моди і технології» Казанського національного дослідницького технологічного університету

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Славінська А.Л., д-р техн. наук, професор, ХНУ

Захаркевич О.В., д-р техн. наук, професор, ХНУ

Мица В.В., канд. техн. наук, доцент, ХНУ

Балабанов В.В., ХНУ

Відповідальний за випуск: д.т.н., проф. Славінська А.Л.

Технічний редактор: д.т.н., проф. Захаркевич О.В.

Комп'ютерний набір і верстка: Балабанов В.В.

ISSN 2308-6718

© «Хмельницький національний університет», 2020

ЗМІСТ

Індустрія моди та технології легкої промисловості

<i>Horokhov I. V., Lavrik V. M., Asauliyuk T. S., Skalozubova N. S.</i> Study of the stability of titanium dioxide aqueous suspension in the development of flame retardant polymer compositions.....	10
<i>Sidikjanov J.S.</i> Study and analysis of the knitwear industry of Namangan region.....	12
<i>Сапожник Д. І.</i> Елементи маскувальної колористики в одязі спеціалізованого призначення.....	15
<i>Василенко В. М.</i> Диференційно-термічний аналіз складової регенованих волокон в термоклейових композиційних текстильних матеріалів на їх основі.....	18
<i>Зотова А. Д., Хисамиева Л. Г.</i> Сравнительные характеристики чиенгоры.....	20
<i>Зотова А. Д.</i> Паутина как сырье для изделий легкой промышленности.....	22
<i>Турдиева У. К., Хожиев А. А.</i> Разработка многофункциональной инновационной сумки для малышей.....	24
<i>Пушкар Г. О., Галик І. С., Семак Б. Д.</i> Роль силіконів в обробленні текстилю України.....	26
<i>Пушкар Г. О.</i> Інноваційний текстиль інтер'єрного призначення: асортимент, властивості, сфери використання.....	28

<i>Славінська А. Л., Лисова О. В.</i> Експрес-метод проектування робочої документації за зразком моделі швейного виробу.....	32
<i>Мелибоев У. Х., Парниев Д. Х.</i> Устройство придания одинакового натяжения одиночным нитям при их сложении на тростильно-мотальных машинах.....	35
<i>Пахолюк О. В., Передрій О. І., Карпук О. А.</i> Характеристика вітчизняного ринку нанотекстилю.....	38
<i>Корнеенко Д. В., Краснер С. Ю.</i> Научные итоги 2019 года в области швейного и обувного машиноведения.....	40
<i>Славінська А. Л., Ковальов Д. С.</i> Інженерний метод проектування конструкцій популярних ліній чоловічого піджака.....	43
<i>Мица В. В., Бутницька Б. Б., Кропивко В.В.</i> Дослідження причин стабільності форм чоловічого класичного костюму.....	45
<i>Мица В. В., Джога О. С.</i> Особливості проектування спецодягу в умовах ТОВ «Спецпошив», м. Рівне.....	47
<i>Абдувахидов М., Мурадов Р. М., Абдувахидов М. М.</i> О построении расчетной модели для решения дифференциальных уравнений крутильных колебаний пильного цилиндра.....	50
<i>Алиева Д. Г., Обидов Д. Х., Исмоилова З.</i> Значение коэффициента связности ткани при выборе ткацкого станка.....	54
<i>Кулешова С. Г.</i> Теоретичні основи інтегративності параметрів адресного проектування одягу.....	58
<i>Півторак С. В., Луцевська О. М.</i> Сучасний жіночий костюм очима споживача.....	63
<i>Гатаулина Э. Р., Фаткуллина Р. Р., Ибрагимова Г. М., Гильдеев И. А.</i> Проблемы количественной оценки обеспечения качества на производствах легкой промышленности.....	65
<i>Мухамадиева Д. Д., Сабитова Э. А., Хуснутдинова Р. Ф., Фаткуллина Р. Р.</i> Использование автоматизации для декорирования изделий легкой промышленности.....	67
<i>Нургалиева Н. Г., Коннов Р. В., Фаткуллина Р. Р.</i> Проблемы разработки системы менеджмента качества на предприятиях легкой промышленности.....	69

<i>Кутына К. С., Фаткуллина Р. Р., Иванова Н. В.</i> Аналіз складу і властивостей матеріалів для м'якої мебелі в готельніці.....	71
<i>Матвійчук Н. С., Дітковська О. А.</i> Перспективні напрями розвитку асортименту жіночих жакетів.....	73
<i>Тимченко Л. М., Луцевська О. М., Дітковська О. А.</i> Труднощі при придбанні якісного дитячого одягу та шляхи їх усунення.....	75
<i>Буханцова Л. В.</i> Аналіз сучасних потреб споживачів на ринку товарів України.....	77
<i>Буханцова Л. В., Бондаренко І. В.</i> Дослідження попиту на вишиванки та вишитий одяг на ринку товарів України.....	79
<i>Буханцова Л. В., Грищук В. І.</i> Перспективи виробництва текстильних виробів спеціального призначення.....	81
<i>Кошевка Ю. В.</i> Вплив статичних навантажень і робочих середовищ на формувальну здатність матеріалів.....	83
<i>Saloxiddinova M. N., Muradov R. M., Saloxiddinov N. S.</i> Ways to overcome the defects of the cotton separator vacuum valve.....	85
<i>Сиротенко О. П., Славінська А. Л., Навроцька А. А.</i> Розробка системи комплексного гардеробу в стилі family look.....	88
<i>Эргашев Ж. С., Умарова В. Б., Мамадалиева О. Б., Хамиджанов А. О., Кузибоев У.</i> Аналіз тенденції сучасної моди.....	91
<i>Мисько О. С., Мелимука В. І., Михайловська О. А.</i> Основні тенденції екодизайну в індустрії моди.....	99
<i>Якимчук О. В., Смелік А. С.</i> Гендерна динаміка дитячої моди ХХ ст.	102
<i>Дика Ю. Б., Лозовенко С. Ю., Білоцька Л. Б.</i> Удосконалення технологічного процесу виготовлення одягу для реконструкції історичних подій.....	106
<i>Якимчук А. О., Швець Г. С.</i> Аналіз колористичних рішень у моделях жіночих піжам.....	109
<i>Рожкова К. А., Швець Г. С.</i> Аналіз споживчих переваг при проектуванні жіночих домашніх костюмів.....	111
<i>Привала В. О.</i> Класифікація методів забезпечення захисту швейних виробів від впливу вітру.....	113

<i>Привала В. О.</i> Обґрунтування актуальності перегляду ГОСТованих умов проведення випробувань текстильних матеріалів при визначенні їх капілярності.....	115
<i>Бохонько О. П.</i> Особливості гармонізації та перекладу стандартів легкої промисловості.....	117
<i>Кулешова С. Г., Чорна М. В., Українець М. В.</i> Особливості адаптації методик конструювання одягу для розробки мобільних додатків.....	118
<i>Григоренко О. О., Засорнова І. О., Засорнов О. С.</i> Використання QR-кодів у швейній промисловості.....	121
<i>Elnashar E. A., Ruda N. E., Zakharkevich O. V., Zasornova I. O.</i> Examples of AR-technology in clothing industry.....	125
<i>Полюхович І., Захаркевич О. В.</i> Особливості технології кріплення джерел живлення лед-дивайсів у сценічних костюмах.....	127
<i>Elnashar E. A.</i> Green application of water filter of the remnants from household fabrics of novelties filtration theory.....	206
<i>Тождимирзаев С. Т.</i> Влияние скоростей шляпок чесальной машины на качество ленты и пряжи.....	207
<i>Кущевський М. О., Риндюк А. І.</i> Підвищення екологічної чистоти та ефективності виробництва текстильних матеріалів.....	208
<i>Кущевський М. О., Шемелюк Н. М.</i> Екологічна безпечність текстилю..	212

Прогресивні хімічні та електрохімічні технології

<i>Семенова Е. Ю.</i> Технологии обращения с отходами в текстильной промышленности.....	129
<i>Новак Д. С., Березненко Н. М., Мариньяк К. А.</i> Дослідження впливу вмісту відходів гуми на хімічні властивості ПВХ композицій.....	131
<i>Файзуллаєва М., Абидов И., Хошимов Ф.</i> Изучение взаимодействий п-окись-2,6-диметилпиридина с карбамидом.....	133
<i>Файзуллаєв Л. Ф., Хошимов Ф. Ф.</i> Комплексная переработка отработанных шин.....	135
<i>Файзуллаєв Л. Ф., Хошимов Ф. Ф.</i> Способ извлечения уксусной кислоты из отходов производства получения ацетатных волокон.....	137

<i>Ищенко О. В., Ляшок І. О., Куюкова Є. Р.</i> Нановолокна на основі хітозану.....	139
---	-----

Інноваційні технології для харчової промисловості

<i>Куник О. М., Нагребельна А. С., Матюнка Е. В.</i> Визначення впливу технологічного режиму на якість і властивості пшеничного хліба.....	141
<i>Єщенко К. О., Салєба Л. В.</i> Дослідження комплексної переробки томатів.....	143
<i>Ульянов М. Д., Мельник І. В.</i> Технологічні аспекти використання меду у рецептурах пива.....	145
<i>Ковальова О. С., Александрова А. О., Жидко В. І.</i> Особливості виробництва харчових проростків.....	148
<i>Гуцало І. В., Літвинчук С. І.</i> Система для багатокomпонентного аналізу якості сільськогосподарської продукції, кормів і сировини.....	151
<i>Мартинюк А. В., Білик Ю. М., Садовий І. Ю., Купець Б. І.</i> Модель гідропонної установки для потреб агропромислового комплексу.....	219

Дизайн: тенденції, практика, перспективи

<i>Семенова Е. Ю.</i> Розробка льжного костюма для мужчин.....	153
<i>Луцевська О. М., Трач А. В.</i> «Авіатор» як підстиль «мілітарі» і джерело творчості для створення авторської колекції одягу.....	155
<i>Демидчук Л. Б.</i> Етнодизайн та євроінтеграційні процеси в Україні.....	158
<i>Олійник Г. С.</i> Еко-стиль в сучасному інтер'єрі.....	161
<i>Стрижова О.</i> Формальне композиціювання в дизайн-освіті.....	163
<i>Мельник О. А.</i> Естетична складова дизайну, радянський спадок і краса, яка врятує світ.....	165
<i>Логинова П. А., Хисамиева Л. Г.</i> К вопросу использования текстильных отходов в производстве жидких обоев.....	168
<i>Селезнева А. В.</i> Розвиток сучасної fashion-ілюстрації в Україні на прикладі творчості Ліліт Саркісян.....	170

<i>Федорова С. Н., Хисамиева Л. Г.</i> Дизайнерское решение проектирования стилизованных аксессуаров с учетом этнических мотивов.....	172
<i>Луцькова В. А., Бочарова О. В.</i> Особливості оцінювання естетичних властивостей ювелірних коштовностей етнічного спрямування.....	174
<i>Краснюк Л. В., Бєдіна О. С.</i> Художнє вирішення колекції в джинсовому стилі.....	176
<i>Кубрик В. С., Рубанка А. І., Остапенко Н. В.</i> Дослідження впливу fast fashion з метою проектування колекції одягу в стилі zero waste.....	180
<i>Базиліук Е. В., Русаліна В. О.</i> Модернізм в образотворчому мистецтві як джерело творчості для проектування колекції одягу.....	184
<i>Краснюк Л. В., Троян О. М.</i> Дизайн-проекування авторської колекції одягу з використанням живописного джерела творчості.....	190
<i>Краснюк Л. В., Яцій А. І.</i> Сучасні молодіжні субкультури як джерело творчості для створення авторської колекції одягу.....	194
<i>Троян О. М., Ліщенко Н. В.</i> Етапи розвитку лицарських обладунків в епоху середньовіччя.....	197

Інтеграція освіти і виробництва

<i>Гандзюк Л. А.</i> Значення етнічних мотивів у процесі професійної підготовки майбутніх фахівців швейної справи.....	202
<i>Славінська А. Л., Домбровська О. М., Мица В. В., Пашко Т. В.</i> Галузевий та регіональний контекст програмних результатів навчання фахівців за спеціалізацією «Конструювання і технологія швейних виробів»	204

**МОДЕЛЬ ГІДРОПОННОЇ УСТАНОВКИ ДЛЯ ПОТРЕБ
АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ**

А. В. МАРТИНЮК, Ю. М. БЛІК, І. Ю. САДОВИЙ, Б.І. КУПЕЦЬ
Хмельницький національний університет

Останнім часом спостерігається розвиток міні виробництв для вирощування сільськогосподарської продукції. Використання тепличного способу, дозволяє збільшити врожайність та скоротити час дозрівання рослин. Одним з перспективних способів тепличного господарства є розвиток технологій гідропонного вирощування рослин, яка має переваги в порівнянні з звичайним (грунтовим) способом, а саме: отримання рослинами потрібних їм речовини в необхідних кількостях для швидкого росту; постачання корінням рослин вологи та кисню в достатній кількості; контрольовані витрати води; виключення проблем з ґрунтовими шкідниками і хворобами, що виключає застосування отрутохімікатів; виключаються всі технологічні операції, пов'язані з обробкою ґрунту: оранка, внесення добрив тощо; рослини отримують тільки потрібні їй елементи, та не накопичують шкідливих для людини речовин, неминуче присутніх в ґрунті (важкі метали, отруйні органічні сполуки, радіонукліди, нітрати та ін.).

Виходячи з вище вказаного потрібно відзначити те, що при освоєнні небагатьох базових понять та навичок можна вирощувати велику кількість сільськогосподарських культур з набагато меншими затратами, ніж при ґрунтовому способі, крім того гідропонні установки прості та не потребують високої кваліфікації обслуговуючого персоналу.

В роботі подана схема гідропонної установки спроектованої в Хмельницькому національному університеті на кафедрі галузевого машинобудування та агроінженерії.

Дана конструкція рис.1 являє собою багатоярусний стелаж, каркас для лотків якого виготовлений з металевого кутника 25х25х3, матеріал для стійок 7 використовували профільну трубу 20х20х2. Для забезпечення жорсткості конструкції використовували діагональні підпори 6 які виготовлені з металевого профілю 40х4.

На ярусах встановлені піддони виконані з УФ – стабілізованого ПВХ розміром 4000х225х80 мм. В піддони 9 в якості субстракту уклали керамзит проте можуть використовуватися інші недорогі матеріали, такі як мінеральна вата або будь-яке хімічно інертне волокно. Кожен з піддонів 9 має зливний патрубок 8 для відводу поживного розчину, з'єднані із загальним колектором 1. Колектор (ємність) розташовується під стелажми для живильного розчину який комплектується агрегатом для подачі розчину на лотки, та який складається з електронасоса 2, фільтра 3 та повітряного компресора 4 для насичення розчину киснем. Освітлення забезпечується світлодіодними лампами 10 для гідропонних систем потужністю 8 Вт модель

PG-072. Лампи розташовані над кожним з піддонів (світильники мають індивідуальні вмикачі на випадок невикористання окремих піддонів). Температура в установці підтримується за рахунок ТЕНів.

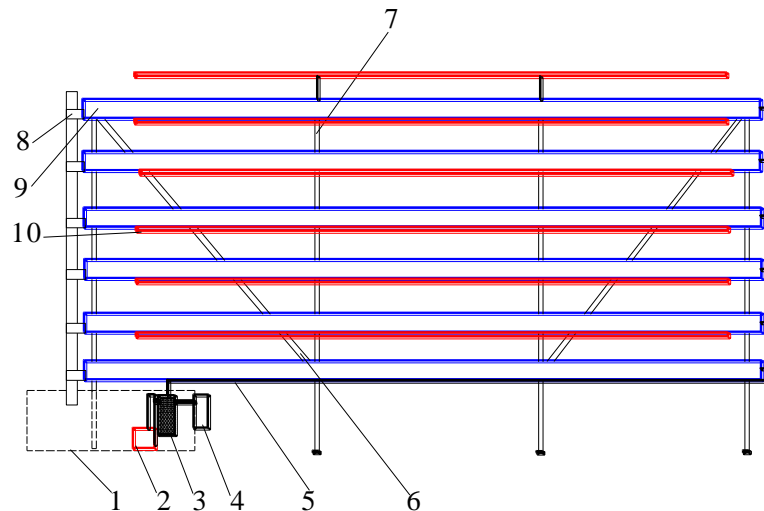


Рис. 1 - Гідропонна установка:

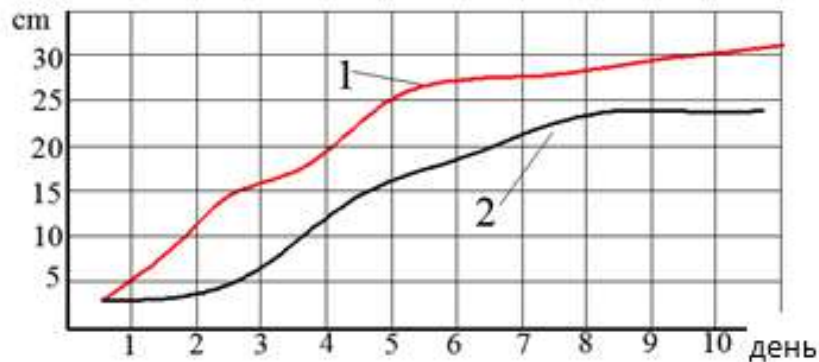
- 1 – колектор; 2 - насос; 3 – фільтр-змішувач; 4 – повітряний компресор;
5 – патрубок подачі рідини; 6 – діагональні підпори; 7 – стійки стелажа;
8 – зливний патрубок; 9 – лотки для розсади; 10 – лед світильники.**

У даній установці застосований проточний спосіб зволоження субстрату. Він зручний тим, що може застосовуватися для невеликих установок, легко переналаштовується при вирощуванні різних типів рослин. Піддони на 0,1м заповнені керамзитом. У ємність заливається вода з певною концентрацією поживних речовин, тобто кінцевий живильний розчин (КЖР). Насос подає КЖР в розподільний вузол який керується через реле часу ВЛ-64 і ВЛ-82, та вмикається через певний час t_1 . З піддонів розчин довільно стікає через калібровані отвори в загальний колектор. Подача КЖР і отвори підібрані таким чином, щоб розчин заповнював піддони до потрібного рівня, але не переповнював їх. У колекторі розчин підігрівається ТЕНом 3,5 кВт. Регулювання температури здійснюється терморегулятором ТПС-100. Керування освітленням здійснюється за допомогою добового програмованого дворежимного механічного реле часу РВМС-2-24/5.

Використовуючи дану установку та підготувавши всі необхідні умови для вирощування при різних методах, було висаджено 20 паростків квасолі (10 на гідропонній системі, 10 в ґрунт). З плином часу росту зразків обох груп проводилися вимірювання, і складалася порівняльна динаміка зростання. Динаміка зростання представлена на рис. 2.

З рис. 2 можна помітити істотні відмінності в швидкості росту пагонів. Рослини, вирощені гідропонним методом, показують досить великий відрив від рослин висаджених в ґрунт, і вже на 4-5 день досягають розмірів 20-25 см, в той же час рослини, вирощені в ґрунті – тільки 10-15 см. У перші дні проведення дослідження спостерігається найбільш активне зростання рослин гідропонним методом, і навпаки, вкрай повільні зміни рослин в ґрунті, що зайвий раз доводить – наявність необхідних рослинні мінеральних речовин

позбавляє рослину від необхідності пошуку цих речовин в ґрунті, в зв'язку з чим, корінь надмірно не збільшується. Відбувається більш активний ріст стебла і листя, а також розвиток бічних пагонів.



**Рис. 2 - Динаміка зростання паростків квасолі:
ряд 1 –гідропонним методом; ряд 2 – ґрунтовим методом**

Далі на 7-10 день швидкість росту поступово спадає, і розпочинається активний розвиток бічних пагонів, вже на 10 день їх було біля 6 на кожній рослині, в той же час у зразків ґрунтового вирощування, біля 2. Таким чином можна зробити висновок, що за методом гідропоніки можна більш результативно і з мінімальними витратами часу вирощувати необхідні культури, що може сприятливо позначитися на розвитку промислових і наукових підприємств які працюють в області ботаніки та агрохімії. Практичне застосування такого методу вирощування в першу чергу полягає в тому, що можливе вирощування рослин за коротший термін і отримання багатого врожаю дозволить окремим містам або навіть країнам, які не мають ґрунту, придатної для овочівництва, вирощувати необхідні культури в потрібній кількості. Також гідропоніка є відмінним способом скорочення витрат і часу на догляд за рослинами як в домашніх умовах так і в умовах промисловості. Сьогодні існує перспектива подальшого вивчення цього методу, вдосконалення та впровадження його в масове використання в промисловості і в побуті.

Література

1. Мертенс Я. Р. Влияние искусственного освещения на фотосинтез и фотоморфогенез растений / Я. Р. Мертенс, В. В. Цикота // Аспирант. – 2015. – № 4 (9). – С. 175- 176.
2. Сафонова Е.В. Виды субстратов для овощей в защищенном грунте // Инновационная наука. – 2015. – № 7-2 (7). – С. 38-42.
3. Шушарин А.В. Повышение эффективности гидропонного кормопроизводства путем ультразвуковой обработки субстрата и семян: автореф. дис. ... канд. тех. наук / Челябинск, 2013. – 147 с.

Наукове видання

**РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ
ЛЕГКОЇ, ТЕКСТИЛЬНОЇ
І ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ**

**Збірник тез доповідей Міжнародної
науково-практичної Інтернет-конференції
молодих вчених та студентів**

18-19 листопада 2020 р.

Відповідальний за випуск: д.т.н., проф. Славінська А.Л.

Технічний редактор: д.т.н., проф. Захаркевич О.В.

Комп'ютерний набір і верстка: Балабанов В.В.

Адреса редакції:

Хмельницький національний університет
29016, м. Хмельницький,
вул. Інститутська, 11,
т.: **(067) 749-16-47**

Підп. до друку 20.11.2020 р. Формат А5. Папір офсетний.
Ум.друк.арк. 14,2. Наклад 100 прим. Зам. № 115

ПМП «ВІС».
29000, м. Хмельницький, вул. Свободи, 53