

УДК 005.330341.1-048.32:677.024

[https://doi.org/ 10.35546/kntu2078-4481.2019.4.15](https://doi.org/10.35546/kntu2078-4481.2019.4.15)

Н.А. ВЛАСЕНКО

Херсонський національний технічний університет

ORCID: 0000-0003-4137-6357

## ДО ПИТАННЯ ПІДВИЩЕННЯ ВИРОБНИЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ ТКАЦЬКОГО ВИРОБНИЦТВА

*Здатність підприємства бути конкурентоспроможним на Українському і світовому ринках є актуальним питанням. Ситуація, яка склалася на підприємствах, що виробляють текстильну продукцію, потребує досить кардинальних змін. У зв'язку з цим пошук шляхів підвищення конкурентоспроможності підприємств вітчизняної текстильної промисловості слід вважати одним із стратегічних цілей виходу цієї галузі із затяжної кризи. В нинішніх умовах виникає потреба дослідження підвищення економічного потенціалу текстильних підприємств, однією зі складових якого є виробничий потенціал. Ефективне функціонування промислового підприємства неможливе без нарощування виробничого потенціалу підприємства на інноваційній основі. Виробничий потенціал і обсяг виробництва продукції тісно пов'язані між собою. Саме тому потрібно досліджувати фактори впливу на виробничий процес. Що стосується ткацького виробництва, значні резерви для збільшення випуску тканин полягають в зменшенні часу простою технологічного обладнання, зокрема ткацьких верстатів, що виникає насамперед при обривності ниток. Удосконалення процесу подачі і натягу ниток основи на ткацьких верстатах можливо реалізувати за рахунок зменшення пікового натягу ниток основи в період зівоутворення. Одним з перспективних напрямів є використання на технологічному обладнанні ротаційних компенсаторів подачі та натягу ниток основи, які при високих робочих швидкостях забезпечують високий ступень стабілізації натягу ниток основи. Згідно з отриманими даними встановлено збільшення норми виробітку ткацького верстату, що приведе до зростання випуску продукції підприємства. В результаті чого відбудеться зростання виробничого потенціалу досліджуваних підприємств, що в свою чергу буде сприяти підвищенню їх конкурентоспроможності.*

*Ключові слова: конкурентоспроможність, виробничий потенціал, ткацьке виробництво, норма виробітку, випуск продукції.*

Н.А. ВЛАСЕНКО

Херсонский национальный технический университет

ORCID: 0000-0003-4137-6357

## К ВОПРОСУ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОТЕНЦИАЛА ТКАЦКОГО ПРОИЗВОДСТВА

*Способность предприятия быть конкурентоспособным на Украинском и мировом рынках является актуальным вопросом. Ситуация, которая сложилась на предприятиях, производят текстильную продукцию, нуждается в довольно кардинальных изменениях. В связи с этим поиск путей повышения конкурентоспособности предприятий отечественной текстильной промышленности необходимо считать одним из стратегических целей выхода этой области из затяжного кризиса. В нынешних условиях возникает потребность исследования повышения экономического потенциала текстильных предприятий, одной из составляющих которого является производственный потенциал. Эффективное функционирование промышленного предприятия невозможно без наращивания производственного потенциала на инновационной основе. Производственный потенциал и объем производства продукции тесно связаны между собой. Именно поэтому нужно исследовать факторы, которые влияют на производственный процесс. Что касается ткацкого производства, значительные резервы для увеличения выпуска тканей заключаются в уменьшении времени простоя технологического оборудования, в частности ткацких станков, которое возникает, прежде всего, при обрывности нитей. Усовершенствование процесса подачи и натяжения нитей основы на ткацких станках, возможно, реализовать за счет уменьшения пикового натяжения нитей основы в период зевобразования. Одним из перспективных направлений является использование на технологическом оборудовании ротационных компенсаторов подачи и натяжения нитей основы, которые при высоких рабочих скоростях обеспечивают высокую степень стабилизации натяжения нитей основы. Согласно полученным данным установлено увеличение нормы выработки ткацкого станка, которое приведет к росту выпуска продукции предприятия. В результате чего произойдет рост производственного потенциала исследуемых предприятий, что в свою очередь будет содействовать повышению их конкурентоспособности.*

*Ключевые слова:* конкурентоспособность, производственный потенциал, ткацкое производство, норма выработки, выпуск продукции.

N.A. VLASENKO  
Kherson National Technical University  
ORCID: 0000-0003-4137-6357

## TO THE QUESTION OF INCREASING THE PRODUCTION POTENTIAL OF WEAVING

*The ability of an enterprise to be competitive in Ukrainian and world market is a relevant issue. The situation that has developed at the enterprises that produce textile products needs drastic changes. In this regard, the search for ways to increase the competitiveness of domestic textile enterprises should be considered one of the strategic goals for overcoming this area from the protracted crisis. In current conditions, there is a need to study the increase of the economic potential of textile enterprises, one of the components of which is production potential. The effective functioning of an industrial enterprise is impossible without building up production capacity on an innovative basis. The production potential and output are closely related. That is why it is necessary to study the factors that affect the production process. As for weaving, significant reserves for increasing the production of fabrics are to reduce the downtime of technological equipment, in particular looms, which occurs primarily when the threads break. It is possible to implement the improvement of the process of feeding and tensioning warp threads on looms by reducing the peak tension of warp threads during the shedding period. One of the promising ways is the use of rotary compensators for feeding and tensioning the warp threads on technological equipment, which at high operating speeds provide a high degree of stabilization of the tension of the warp threads. According to the data obtained, an increase of production rate of a loom was established, which will lead to an increase in the output of the enterprise. As a result, there will be an increase in the production potential of the studied enterprises, which in turn will promote competitiveness.*

*Keywords:* competitiveness, production potential, weaving, production rate, output.

### Постановка проблеми

В сучасних умовах мінливого зовнішнього середовища та посилення конкуренції підприємства вимушені постійно шукати шляхи підвищення прибутковості своєї діяльності та вирішувати завдання подальшого розвитку, направлені на зростання власної конкурентоспроможності.

В даний час ефективним і конкурентоспроможним буде те підприємство, у якого є чітко визначені стратегічні цілі і яке націлене на пошук довгострокових конкурентних переваг. В умовах нестабільності підприємство має найбільш повно використовувати власні внутрішні фактори й максимально швидко реагувати на зовнішні. Одним з факторів, що забезпечують ефективність діяльності підприємства, а як слідство його конкурентоспроможність, є виробничий потенціал [1– 8].

Актуальність даних досліджень полягає в тому, що певні зміни в економіці викликають необхідність відновлення й поліпшення створеного потенціалу на підприємствах країни, а також у тому, що в останні роки мають місце й зростають диспропорції у виробничій сфері, викликані вповільненням (практично припиненням) впровадження досягнень науково-технічного прогресу, нової техніки, прогресивних (наукомістких) технологій, наростанням морального старіння й фізичного зношування технологічного обладнання. Все це привело до незбалансованості виробництва продукції й зниження її конкурентоспроможності як на вітчизняному так і на світовому ринках.

### Аналіз останніх досліджень і публікацій

У наш час вивченню проблем, пов'язаних з формуванням і ефективним використанням потенціалу підприємства, приділяється суттєва увага. Вагомий внесок у дослідження потенціалу внесли такі відомі вчені як: Р. Атоян, Г. Баженов, Р. Белоусов, Л. Борщ, В. Верба, А. Власова, В. Дорошенко, П. Друкер, О. Кислиціна, В. Красовський, Б. Осипов, М. Старовойтов, П. Табурчак, Е. Уланова, Л. Федулова, П. Фоміна, В. Чабан, Ю. Шмідт, М. Ястребинський та інші. Загальні підходи до підвищення конкурентоспроможності підприємств легкої промисловості відображені у наукових роботах І. Грищенко, А. Гречан, О. Лабурцевої, Н. Миколайчук та інших. Разом з тим слід зазначити недостатнє дослідження ряду проблем, що особливо стосуються оцінки виробничого потенціалу ткацьких підприємств.

### Формулювання мети дослідження

Метою даної роботи є дослідження підвищення виробничого потенціалу ткацького підприємства.

### Викладення основного матеріалу дослідження

Здатність будь-якого вітчизняного підприємства бути конкурентоспроможним на Українському і світовому ринках завжди було і є актуальним питанням. Процеси глобалізації приводять до посилення конкуренції на ринку. Іноземні підприємства, що все більше виходять на український ринок, є технологічно сильнішими та конкурентоспроможнішими за вітчизняні. За цих умов необхідно визначити

шляхи підвищення конкурентоспроможності вітчизняних підприємств з метою їх інвестиційної привабливості та можливості конкурування з іноземними виробниками як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках.

Однією із основних причин тривалої кризи, яка нині спостерігається у вітчизняній текстильній і легкій промисловості, є низький рівень конкурентоспроможності їх продукції та підприємств галузі в цілому. Це, в свою чергу, обумовлено низкою причин, серед яких можна назвати:

- відсутність багатьох видів власної текстильної сировини та порівняно невисока її якість (це стосується передусім бавовни, вовни, деяких видів хімічних волокон, окремих класів синтетичних барвників та ін.);
- значна зношеність технологічного обладнання багатьох підприємств текстильної і легкої промисловості і відсутність коштів для його оновлення;
- поступова втрата іміджу вітчизняних підприємств;
- низька платоспроможність населення.



**Рис. 1. Система економічного потенціалу підприємства**

За даними Державної служби статистики України у досліджуваній період відбувалось скорочення випуску продукції за всіма видами (з 2013 р. по 2015 р.) [9]. У 2016–2017 рр. намітилася деяка тенденція до зростання обсягів промислової продукції. Так, у 2017 р. обсяг продукції підприємств

легкої промисловості збільшився на 102,2%, обсяг текстильного виробництва зріс на 4,9%, виробництва одягу на 1%, виробництва шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів на 7 %. Така тенденція спостерігалась і у 2018 р.

Ситуація, яка склалась на підприємствах, що виробляють текстильну продукцію, потребує досить кардинальних змін. У зв'язку з цим пошук шляхів підвищення конкурентоспроможності підприємств вітчизняної текстильної промисловості слід вважати одним із стратегічних цілей виходу цієї галузі із затяжної кризи. В нинішніх умовах, враховуючи ситуацію на ринках продукції текстильної галузі з метою підвищення їх конкурентоспроможності, виникає потреба дослідження підвищення економічного потенціалу текстильних підприємств, однією зі складових якого є виробничий потенціал (рис. 1).

В. Гусаков категорію «виробничий потенціал» характеризує як сукупність ресурсів і умов господарювання, що забезпечують формування певних можливостей для виробництва відповідної до запитів ринку кількості і якості продукції [5]. Він включив у поняття «виробничий потенціал» набір ресурсів, які в процесі виробництва приймають форму факторів виробництва.

А. Мозоль відзначає, що виробничий потенціал це економічна категорія, що виражає системну характеристику продуктивних сил як сукупність різних комбінацій виробничих ресурсів, які функціонують у конкретних природних і економічних умовах та визначають здатність матеріального виробництва, його окремих галузей і підгалузей, підприємств, їх об'єднань і внутрішньогосподарських підрозділів зробити в одиницю часу певну кількість продукції відповідної якості, складу й асортименту у терміни, найбільш доцільні з погляду інтересів суспільства [6].

Виробничий потенціал комплексу – це системна взаємодія основних груп ресурсів, у результаті якої «створюються оптимальні обсяги виробництва при нормативних витратах праці й засобів на одиницю продукції й в остаточному підсумку – необхідна для розширеного відтворення сума прибутку [5].

Виробничий потенціал (рис. 2) і його окремі елементи впливають на його ефективну діяльність в умовах конкуренції. Слід зазначити, що різні комбінації елементів можуть створювати великий набір варіантів можливого потенціалу: від дуже низького до дуже високого. Причому якщо система ефективна й спостерігаються тенденції до її сталого розвитку, то підприємство має конкурентоспроможний потенціал.

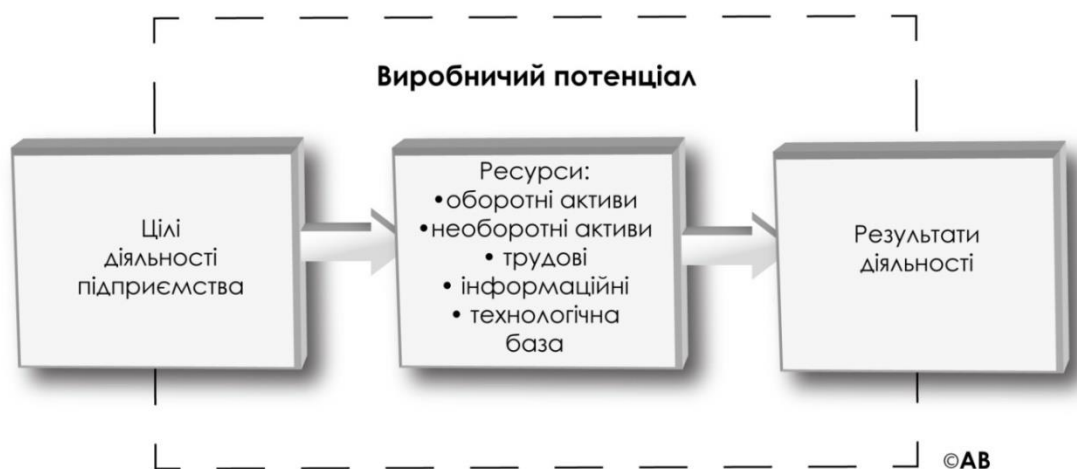


Рис. 2. Структура виробничого потенціалу

А. Шеремет під виробничим потенціалом розуміє «максимально можливий випуск продукції відповідної якості й кількості в умовах ефективного використання всіх засобів виробництва й праці, наявних у розпорядженні підприємства». При цьому «максимально можливий» – означає при досягнутому й наміченому рівні техніки й технології, а також при повному використанні обладнання, при передових формах організації виробництва й стимулюванні праці. На відміну від виробничої потужності, на думку А. Шеремета, виробничий потенціал підприємства характеризується оптимальним використанням усіх виробничих ресурсів як тих, що застосовуються, так і тих, що споживаються у конкретних умовах науково-технічного прогресу. У свою чергу автор відзначає, що сукупний резерв підвищення ефективності виробництва на підприємстві характеризується різницею між виробничим потенціалом і досягнутим рівнем випуску продукції [7].

Б. Мизюк пропонує вважати техніко-технологічний потенціал складовою здатністю до технологічної оптимізації всього циклу виробництва [8].

Виробничий потенціал підприємства є складною системою, що складається з потенціалів різного рівня (підпотенціалів, рис. 1), які мають свої функції і цілі, що виникають залежно від факторів зовнішнього середовища. Взаємодія цих потенціалів формує виробничий потенціал, що характеризує можливості підприємства ефективно функціонувати в ринкових відносинах, забезпечуючи його стійку конкурентоспроможність.

Щодо виробничого потенціалу, ефективність його використання є комплексною характеристикою кінцевих результатів використання економічних ресурсів за визначений період часу для забезпечення розвитку як безпосередньо виробничого потенціалу, так і підприємства в цілому на основі інвестиційно-інноваційної діяльності, що є функціональною частиною структури виробничого потенціалу, та яка забезпечує і характеризує спрямованість до розвитку.

Ефективне функціонування промислового підприємства в сучасних умовах господарювання, що характеризуються нестабільністю та невизначеністю, неможливе без нарощування виробничого потенціалу підприємства на інноваційній основі. Невід’ємною складовою підвищення виробничого потенціалу є інноваційне нарощування технологічного рівня кожного виробничого процесу. Що стосується ткацьких підприємств – технічне оснащення основних стадій технологічного процесу виготовлення тканини на більшості вітчизняних підприємств (табл. 1) знаходиться в основному на одному з нижчих рівнів. Це досить сильно впливає на якість технологічних процесів та продукції.

Таблиця 1

#### Оцінка технізації технологічних переходів на ткацькому виробництві

№ п/п	Технологічні переходи	Технізація виробничої системи
1.	Перемотування	Ергатична та частково автоматизована <sup>2</sup>
2.	Снування	Ергатична та частково автоматизована <sup>2</sup>
3.	Шліхтування	Ергатична та частково автоматизована <sup>2</sup>
4.	Пробирання та прив’язування	Ручні операції
5.	Ткацтво	Ергатична та частково автоматизована <sup>2</sup>
6.	Приймально-контрольний відділ	Ергатична <sup>2</sup>

Можливість переходу на більш високий етап технізації:

<sup>1</sup> – наявність більш прогресивної техніки та технології в Україні;

<sup>2</sup> – наявність інноваційної техніки та технології в світі.

Ергатична система являє собою складну систему управління, складовим елементом якої виступає людина-оператор (або група операторів).

В сучасній науково-технічній літературі за основні показники надійності ергатичної системи береться ймовірність безвідмовного, безпомилкового і своєчасного розв’язання задачі системою, що визначається через показники надійності людини-оператора і комплексу технічних засобів, які беруться як початкові з урахуванням їх впливу один на одного [10].

Оцінка надійності ергатичної системи включає такі основні напрямки [10]:

- надійність технічних засобів системи;
- надійність програмного забезпечення;
- надійність оператора, керівника системи.

Слід визначити, що виробничий потенціал і обсяг виробництва продукції тісно пов’язані між собою. Саме тому потрібно досліджувати фактори впливу на виробничий процес.

На будь-якому виробничому підприємстві в незалежності від галузі і форм власності, існує безліч факторів, що впливають на втрати як робочого часу, так і загального виробничого циклу. З цими втратами дуже важко боротися, хоча вони істотно впливають на зниження продуктивності праці, норм виробітку обладнання, випуску продукції і на ступінь виробничого потенціалу підприємства в цілому. Що стосується ткацького виробництва – значні резерви для збільшення випуску тканин полягають в зменшенні часу простою технологічного обладнання, зокрема ткацьких верстатів, що виникає насамперед при обривності ниток.

За результатами досліджень [11] встановлено, що до 80% усіх простоїв ткацького обладнання відбувається внаслідок обривності ниток. Число обривів ниток за певний проміжок часу є важливим показником, за яким можна судити про нормальну роботу технологічного обладнання і якість продукції, що випускається. Вивчаючи причини обривності автори [11] роблять висновок про те, що виникнення обривності є наслідком декількох причин. Перша з них це натяг основи, причому до обривів призводить

не тільки збільшення натягу, але і слабкий натяг. Автори пояснюють цей факт тим, що при зниженні натягу нитки матимуть велику амплітуду коливань в поперечному напрямі. До інших причин відносяться порушення умов догляду за машиною, якість підготовки основи та інше.

Дослідження показали, що удосконалення процесу подачі і натягу ниток основи на ткацьких верстатах можливо реалізувати за рахунок зменшення пікового натягу ниток основи в період зівування, при цьому зменшення пікового натягу ниток основи в період прибою небажане через небезпеку порушення технологічного процесу тканиноутворення – зміни щільності тканини. Виникнення циклічних коливань натягу ниток основи всередині кожного циклу тканиноутворення на ткацьких верстатах, особливо в період зівування та прибою, обумовлено тим, що теоретична функція подачі ниток основи суттєво відрізняється від дійсної. Пояснюється це незадовільною роботою механізмів та пристроїв подачі ниток основи.

Одним з перспективних напрямів є удосконалення процесу ткацтва завдяки використанню на технологічному обладнанні ротаційних компенсаторів подачі та натягу ниток основи, які при високих робочих швидкостях забезпечують 60-70% ступінь стабілізації натягу ниток основи та 70-80% ступінь відтворення теоретичної функції подачі ниток [12].

Таблиця 2

**Ймовірність обриву ниток на ткацькому верстаті**

Параметр	Ймовірність обриву	
	До модернізації	Після модернізації
Нитки основи	0,60	0,46
Нитки утку	0,19	0,15

Використання роторних компенсаторів на ткацьких верстатах типу СТБ-180 дозволяє підвищити питоме розривне навантаження для капронової комплексної нитки 28 текс на 23%, для бавовняної пряжі 27,6 текс на 35%. Підвищення відносного розривного видовження для капронової комплексної нитки на 30%, для бавовняної пряжі на 32% [12].

Таблиця 3

**Розрахунки допоміжного технологічного часу до модернізації**

Робочий прийом	Тривалість випадку, с		Число випадків на 1 м тканини	Загальний час, с/м		
	Простою верстата	Виконання робочого прийому		Простою верстата	Завантаженості ткача	
					У цілому	Для тз
Розкладка запасних бобін по верстатах	0	2	0,110	0,000	0,220	0,220
Зміна бобіни з утоковою пряжею	12	14	0,110	1,320	1,540	1,540
Ліквідація обриву нитки основи	34	36	0,600	20,400	21,600	21,600
Ліквідація обриву нитки утку	16	18	0,190	3,040	3,420	3,420
Зняття напрацьованої тканини	120	0	0,016	1,920	0,000	0,000
Пуск верстата при самозупинці з технічних причин	8	10	0,050	0,400	0,500	0,500
Виправлення основи при простою верстата			0,000	2,040	2,160	2,160
Виправлення основи на ходу верстата					4,320	4,320
Огляд і чищення тканини	0	4	0,840	0,000	3,360	3,360
Заправлення й обробка основи	5184	0	0,001	4,362	0,000	0,000
Чищення верстата при доробці основи	2100		0,00084	1,767		
Разом				35,248	36,900	36,900
Те ж в % до машинного часу				8,392	8,785	

В даній роботі на основі тканини арт. 264 було досліджено доцільність використання роторних компенсаторів. В табл. 2 наведено зміни обривності ниток як основи, так і утоку. На основі представлених даних було розраховано цілий ряд показників роботи ткацького цеху (табл. 3, 4, 5).

Тканина, що досліджувалась арт. 264 – сатин бавовняно-сблонувий. Його використовують для виготовлення суконь, чоловічих сорочок, як підкладкову тканину та інше. Для виробництва названої тканини в основі і утоці використовується однопіткова бавовняно-сблонувя пряжа кардної системи прядіння.

В табл. 3 та табл. 4 наведено розрахунки допоміжного технологічного часу до та після впровадження запланованого пристрою. З наведених таблиць видно, що допоміжний час, який не перекривається на машинних операціях скоротився з 35,248 с/м до 29,372 с/м. Така зміна часу позитивно вплине на коефіцієнт по групі А. З таблиць також видно, що скоротився загальний допоміжний час завантаження ткача з 36,9 с/м до 28,908 с/м, що також позитивно вплине на час простою обладнання з причин збігу (приведе до його зменшення) та на коефіцієнт по групі А (приведе до його збільшення).

Таблиця 4

## Розрахунки допоміжного технологічного часу після модернізації

Робочий прийом	Тривалість випадку, с		Число випадків на 1 м тканини	Загальний час, с/м		
	Простою верстата	Виконання робочого прийому		Простою верстата	Завантаженості ткача	
					У цілому	Для тз
Розкладка запасних бобін по верстатах	0	2	0,110	0,000	0,220	0,220
Зміна бобіни з утоковою пряжею	12	14	0,110	1,320	1,540	1,540
Ліквідація обриву нитки основи	34	36	0,460	15,640	16,560	16,560
Ліквідація обриву нитки утку	16	18	0,150	2,400	2,700	2,700
Зняття напрацьованої тканини	120	0	0,016	1,920	0,000	0,000
Пуск верстата при самозупинці з технічних причин	8	10	0,050	0,400	0,500	0,500
Виправлення основи при простою верстата			0,000	1,564	1,656	1,656
Виправлення основи на ходу верстата					3,312	3,312
Огляд і чищення тканини	0	4	0,660	0,000	2,640	2,640
Заправлення й обробка основи	5184	0	0,001	4,362	0,000	0,000
Чищення верстата при доробці основи	2100		0,00084	1,767		
Разом				29,372	28,908	28,908
Те ж в % до машинного часу				6,993	6,883	

З табл. 5 видно, що завдяки змінам наведеним у табл. 2, 3, 4 відбулися позитивні зміни у використанні робочого часу. Так скоротився допоміжний час, що не перекривається на машинних операціях (на 20,01%), загальний допоміжний час завантаження ткача (на 27,65%), що в свою чергу привело до збільшення норми обслуговування з 6 до 8 верстатів (на 25,00%). Скоротився час простою обладнання з причин збігу з 16,147 с/м до 15,258 с/м (на 5,83%). Всі вказані зміни робочого часу привели до зростання коефіцієнту по групі А та не торкнулися коефіцієнту по групі Б. Позитивна тенденція зростання коефіцієнту  $K_a$  з 0,891 до 0,904 (на 1,44%) привела до зростання норми виробітку ткацького верстату (продуктивності обладнання) з 7,114 м/год до 7,217 м/год (на 1,43%), а ткача з 42,684 м/год до 57,734 м/год (на 26,07%).

Як було вказано вище, природа виробничого потенціалу пов'язується з іншими, близькими до нього поняттями, такими як виробнича потужність підприємства, та є головною кількісною характеристикою виробничого потенціалу, тобто максимальна реальна можливість випуску продукції необхідної якості в номенклатурі та асортименті плану за певний період часу при використанні наявного обладнання та реалізації передбачених заходів щодо вдосконалення технології, організації виробництва

та праці. Виходячи з цього збільшення продуктивності обладнання напряму впливає на виробничий потенціал ткацького підприємства.

Таблиця 5

## Показники роботи ткацького цеху

Показники	Позначення показника	Значення показника		Відхилення	
		до модернізації	після модернізації	абсолютне	відносне
Теоретична продуктивність верстата, м/год	A	8,571	8,571	0,00	0,00
Теоретична продуктивність верстата, уточин /год	A'	14400	14400	0,00	0,00
Машинний час (основний технологічний час), с/м	tm	420,021	420,021	0,00	0,00
Допоміжний технологічний час, що не перекривається, с/м	tdn	35,248	29,372	-5,88	-20,01
Час завантаження ткача (допоміжний технологічний час), с/м	tzp	36,900	28,908	-7,99	-27,65
Норма обслуговування ткача	Ho	6	8	2,00	25,00
Перерви по групі Б, с	Tб	33,180	33,180	0,00	0,00
Довжина маршруту, м	lw	10,35	13,1	2,75	20,99
Тривалість одного переходу до верстата, що очікує в простой	tp	3,881	4,913	1,03	21,01
Загальне завантаження ткача для розрахунків перерв через збіг, с/м	tzc	40,587	32,691	-7,90	-24,15
Загальна тривалість перерв через збіги, с/м	tz	16,147	15,258	-0,89	-5,83
Коефіцієнт по групі А	Ka	0,891	0,904	0,01	1,44
Коефіцієнт по групі Б	Kб	0,932	0,932	0,00	0,00
Коефіцієнт корисного часу	ККЧ	0,830	0,842	0,01	1,43
Норма продуктивності верстата, м/год	Нм	7,114	7,217	0,10	1,43
Норма продуктивності верстата, уточин/год	Нм'	11952,0	12124,8	172,80	1,43
Норма виробітку ткача, м/год	Нвир	42,684	57,734	15,05	26,07

Випуск продукції розраховується за формулою:

$$B = Mz * Tpeж * Kpo * Nm$$

де B – випуск продукції;  
 Mz – кількість заправленого обладнання;  
 Tpeж – режимний фонд часу роботи одиниці обладнання;  
 Kpo – коефіцієнт працюючого (робочого) обладнання;  
 Nm – норма виробітку (норма продуктивності) обладнання.

Згідно з отриманими в результаті дослідження даними встановлено (табл. 5), що норма виробітку ткацького верстату типу СТБ-180 збільшиться на 1,43%, що в свою чергу згідно формулі наведеної вище, приведе до пропорційного зростання випуску продукції ткацького підприємства. З цього слідує, що зросте виробничий потенціал досліджуваних підприємств. Встановлені зміни в цілому будуть сприяти підвищенню конкурентоспроможності ткацького виробництва.



### Висновки

В сучасних умовах мінливого зовнішнього середовища та посилення конкуренції підприємства вимушені постійно шукати шляхи підвищення прибутковості своєї діяльності та вирішувати завдання подальшого розвитку, направлені на зростання власної конкурентоспроможності.

Ефективне функціонування промислового підприємства неможливе без нарощування виробничого потенціалу підприємства. Невід'ємною складовою підвищення виробничого потенціалу є інноваційне нарощування технологічного рівня кожного виробничого процесу. Що стосується ткацького виробництва, значні резерви для збільшення випуску тканин полягають в зменшенні часу простою технологічного обладнання, зокрема ткацьких верстатів, що виникає насамперед при обривності ниток. Удосконалення процесу подачі і натягу ниток основи на ткацьких верстатах можливо реалізувати за рахунок зменшення пікового натягу ниток основи в період зів'язування.

Одним з перспективних напрямів є використання на технологічному обладнанні ротаційних компенсаторів подачі та натягу ниток основи, які при високих робочих швидкостях забезпечують високий ступінь стабілізації натягу ниток основи. Згідно з отриманими даними в результаті дослідження встановлено, що відбулися позитивні зміни у використанні робочого часу. В свою чергу це привело до зростання коефіцієнту по групі А. В результаті норма виробітки ткацького верстату збільшилась, що приведе до зростання випуску продукції ткацького підприємства. Зміна наведених факторів в цілому буде сприяти зростанню виробничого потенціалу досліджуваних підприємств, що в свою чергу приведе до підвищення конкурентоспроможності ткацького виробництва.

### Список використаної літератури

1. Разинькова О.П. Потенциал предприятия. Теоретические аспекты формирования и повышения конкурентоспособности / О.П. Разинькова. – Тверь: ТвГТУ, 2011. – 188 с.
2. Карапейчик И.Н. Потенциалы и конкурентоспособность предприятий: признаки сходства и различия как объектов оценки/ И.Н. Карапейчик// БІЗНЕСІНФОРМ. – 2013. – № 3. – С. 249 – 253.
3. Софієнко А.В. Проблеми сумісного впливу зовнішніх та внутрішніх факторів на конкурентоспроможність продукції вітчизняних виробників/ А.В. Софієнко // Економічні інновації. – 2013. – №. 54. – С. 321-329.
4. Воскресенська О.Є. Розширення інструментарію стратегічного планування / О.Є. Воскресенська // Економічні інновації. – 2013. – №. 54. – С. 43-48.
5. Гусаков В.Г. Экономика и организация сельского хозяйства в условиях становления рынка: научный поиск, проблемы, решения / В.Г. Гусаков. – Минск: Белорус. наука, 2008. – 431 с.
6. Мозоль А.В. Производственный потенциал сельскохозяйственных предприятий: экономическая оценка и пути повышения эффективности функционирования: авто-реф. дис. канд. экон. наук: 08.00.05 / А.В. Мозоль. – Минск: УО «БГЭУ», 2005. – 20 с.
7. Шеремет А.Д. Теория экономического анализа: учебник. – 2-е изд., доп. / А.Д. Шеремет. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 366 с.
8. Мізюк Б.М. Потенціал підприємства: рушійні сили його формування та перетворення / Б.М. Мізюк // Економіка і управління, 2001. – № 3. – С. 31-39.
9. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]/ Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
10. Леонтьев Е.А. Надежность экономических информационных систем: учеб. пособие / Е.А. Леонтьев. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2002. – 128 с.
11. Щербань В.Ю. Математические модели в САПР оборудования и технологических процессов легкой и текстильной промышленности / В.Ю.Щербань, О.И.Волков, Ю.Ю.Щербань. – К.:Бумсервис, 2003. – 588 с.
12. Хаджджі Х. Удосконалення процесу подачі та натягу ниток основи роторними пристроями на ткацьких верстатах: дис. канд. техн. наук: 05.19.03 / Х. Хаджджі. – Хмельницьк: Хмельницький національний університет, 2007. – 208 с.

### References

1. Razin`kova O.P. Potencial predpriyatiya. Teoreticheskie aspekty formirovaniya i povy`sheniya konkurentosposobnosti / O.P. Razin`kova. – Tver`: TvGTU, 2011. – 188 p.
2. Karapeychik I.N. Potentsialy i konkurentosposobnost predpriyatiy: priznaki shodstva i razlichiya kak ob`ektov otsenki/ I.N. Karapeychik// BIZNESINFORM. – 2013. – # 3. – P. 249 –253.
3. Sofiienko A.V. Problemy sumisnoho vplyvu zovnishnikh ta vnutrishnikh faktoriv na konkurentospromozhnist produktsii vitchyznianskykh vyrobnykiv/ A.V. Sofiienko // Ekonomichni innovatsii. – 2013. – №. 54. – P. 321-329.

4. Voskresenska O.Ie. Rozshyrennia instrumentariiu stratehichnoho planuvannia / O.Ie. Voskresenska // Ekonomichni innovatsii. – 2013. – №. 54. – P. 43-48.
5. Gusakov V.G. Ekonomika i organizatsiya selskogo hozyaystva v usloviyah stanovleniya rynku: nauchnyiy poisk, problemy, resheniya / V.G. Gusakov. – Minsk: Belorus. nauka, 2008. – 431 p.
6. Mozol` A.V. Proizvodstvenny`j potentsial sel`skokhozyajstvenny`kh predpriyatij: ekonomicheskaya ocenka i puti povysheniya effektivnosti funkcionirovaniya: avto-ref. dis. kand. ekon. nauk: 08.00.05 / A.V. Mozol`. – Minsk: UO «BGEU», 2005. – 20 p.
7. Sheremet A.D. Teoriya ekonomicheskogo analiza: uchebnik. – 2-e izd., dop. / A.D. Sheremet. – M.: INFRA-M, 2005. – 366 p.
8. Miziuk B.M. Potentsial pidpriemstva: rusiini syly yogo formuvannia ta peretvorennia / B.M. Miziuk // Ekonomika i upravlinnia, 2001. – № 3. – P. 31-39.
9. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy [Elektronnyi resurs]/ Rezhym dostupu: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
10. Leont`ev E.A. Nadezhnost` ekonomicheskikh informacziionnykh sistem: ucheb. posobie / E.A. Leont`ev. – Tambov: Izd-vo Tamb. gos. tekhn. un-ta, 2002. – 128 p.
11. Shherban` V.Yu. Matematicheskie modeli v SAPR oborudovaniya i tekhnologicheskikh processov legkoj i tekstil`noj promyshlennosti /V.Yu.Shherban`, O.I.Volkov, Yu.Yu.Shherban`. – K.:Bumservis, 2003. – 588 p.
12. Khadzhdzhi Kh. Udoskonalennia protsesu podachi ta natiahu nytok osnovy rotornymy prystroiamy na tkatskykh verstatak: dys. kand. tekhn. nauk: 05.19.03 / Kh. Khadzhdzhi. – Khmelnytsk: Khmelnytskyi natsyonalnyi universytet, 2007. – 208 p.