

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ АГРАРНОГО СЕКТОРА НАЦИОНАЛЬНЫХ ЭКОНОМИК

DOI 10.54016/SVITOK.2023.67.29.007

УДК 658.512.4 677.1

АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВА ЛУБЯНЫХ КУЛЬТУР В РОССИИ ЗА ПЕРИОД ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ

© 2023. Н. В. Басова, Э. В. Новиков

ФГБНУ «Федеральный научный центр лубяных культур»

г. Тверь, Российская Федерация

Статья посвящена анализу производства лубяных культур в России за период импортозамещения. Волокно, получаемое из льна-долгунца, льна масличного и технической конопли, может частично стать заменой хлопку, позволит обеспечить импортозамещение сырья, текстильных изделий и товаров, ранее ввозимых из-за границы. Лидером в 2022 году по посевной площади в 2089,6 тыс. га и по количеству сеющих регионов – 57 субъектов РФ является лен масличный, которого было посеяно на 34% больше, чем в прошлом году. За период с 2010 по 2022 годы наибольший прирост посевных площадей наблюдался у технической конопли, почти в 16 раз. Лен-долгунец – единственная культура, посевные площади которой последние два года сокращаются, что приводит к снижению валового сбора волокна, следствием этого стала значительная нехватка короткого льноволокна в РФ начиная с марта 2023 года. Ежегодное повышение цен на технологическое оборудование первичной переработки лубяных культур на начало 2023 года составило в среднем 9%. В 2023 году цены реализации льнопеньковолокна выросли в среднем на 65%, увеличилась цена короткого льняного волокна, что связано с высоким спросом. В настоящее время трепаный лен в России используется в основном на сантехнические нужды. Развитие собственной сырьевой базы для текстильных производств идет медленно, несмотря на наличие посевных площадей и государственной поддержки сеющих и перерабатывающих предприятий.

Ключевые слова: лен-долгунец, масличный лен, техническая конопля, посевная площадь, валовой сбор, первичная переработка.

Благодарности: работа выполнена при финансовой поддержке Минобрнауки РФ по государственному заданию ФГБНУ «Федеральный научный центр лубяных культур» (тема FGSS-2022-0007).

Для цитирования: Басова Н.В., Новиков Э.В. Анализ производства лубяных культур в России за период импортозамещения. Технические культуры. Научный сельскохозяйственный журнал. 2023; 2(3): (54-63). DOI: 10.54016/SVITOK.2023.67.29.007

Поступила: 12.05.2023 Принята к публикации: 05.06.2023 Опубликовано: 29.06.2023

ANALYSIS OF THE PRODUCTION OF BAST CROPS IN RUSSIA FOR THE PERIOD OF IMPORT SUBSTITUTION

© 2023. N. V. Basova, E. V. Novikov

Federal Research Center for Bast Fiber Crops,

Tver, Russian Federation

The article is devoted to the analysis of the production of bast crops in Russia during the period of import substitution. Fiber obtained from flax, oilseed flax and technical hemp can partially become a substitute for cotton, will allow for import substitution of raw materials, textiles and goods previously imported from

abroad. The leader in 2022 in terms of the sown area of 2089.6 thousand hectares and in terms of the number of sowing regions – 57 subjects of the Russian Federation is oilseed flax, which was sown by 34% more than last year. For the period from 2010 to 2022, the largest increase in acreage was observed in technical cannabis, almost 16 times. Flax is the only crop whose acreage has been declining for the last two years, which leads to a decrease in the gross fiber harvest, as a result of which there has been a significant shortage of short flax fiber in the Russian Federation since March 2023. The annual increase in prices for technological equipment for the primary processing of bast crops at the beginning of 2023 averaged 9%. In 2023, the selling prices of flax fiber increased by an average of 65%, the price of short flax fiber increased, which is due to high demand. Currently, tattered flax in Russia is used mainly for plumbing needs. The development of its own raw material base for textile industries is slow, despite the availability of acreage and state support for sowing and processing enterprises.

Keywords: flax, oilseed flax, technical hemp, acreage, gross harvest, primary processing.

Acknowledgements: the work was carried out with the support of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation within the framework of the State Task of the Federal State Budgetary Research Institution «Federal Research Center for Bast Fiber Crops» (topic No. FGSS-2022-0007).

For citation: Basova N.V., Novikov E.V. Analysis of the production of bast crops in Russia for the period of import substitution. Technical crops. Scientific agricultural journal. 2023; 2(3): (54-63). DOI: 10.54016/SVITOK.2023.67.29.007

Received: 12.05.2023 Accepted for publication: 05.06.2023 Published online: 29.06.2023

Введение. На 1 октября 2022 года в обращении РФ находится почти 254 млн единиц постельного, столового, кухонного и туалетного белья, из них только 47,4% произведены внутри страны [1]. Главными импортерами текстиля являются Узбекистан, Китай, Туркменистан, Пакистан и Турция [1, 21]. Спрос на натуральные и экологичные товары в России с каждым годом растет и закономерно, при недостаточном внутреннем производстве данных товаров, растет их импорт. С 2022 года Узбекистан, который является главным поставщиком хлопка в Россию, ограничил экспорт хлопка-сырца в целях развития собственной перерабатывающей промышленности, что может привести к прекращению отечественного производства широкого ассортимента продукции, в которой используется хлопок – от товаров первой необходимости, одежды и белья до оборонной промышленности и медицины. Быстрое создание собственного хлопководства на пригодных для этого территориях РФ (Ставропольский край, Астраханская область и Республика Калмыкия) невозможно из-за необходимости предварительного проведения длительных и дорогостоящих мелиоративных работ [7]. В сложившейся ситуации решением проблемы импортозамещения в условиях санк-

ций для укрепления сырьевой базы отечественной текстильной промышленности может стать частичная замена хлопка льняным и пеньковым волокном. В России для этого существуют достаточные посевные площади и подходящие природно-климатические условия, государственная поддержка для сельскохозяйственных предприятий, сеющих и перерабатывающих лен и техническую коноплю в виде субсидий, льготных кредитов и льготного лизинга. Все это создает перспективы для роста объемов сельскохозяйственного сырья, однако до настоящего времени развитие собственной сырьевой базы для текстильных производств идет медленно.

Целью настоящей статьи является анализ состояния и перспектив производства и переработки лубяных культур в России за период импортозамещения.

Методика исследований. Материалами для анализа послужили статистические данные посевных площадей, урожайности, валового сбора лубяных культур, стоимость оборудования, цены на волокно, собственные исследования.

Результаты и их обсуждение. В 2022 году лен масличный сеяли в 57 субъектах РФ и в 8 округах, а техническую коноплю – в 31 субъекте, в 7 округах. Сибирский федеральный округ является лидером по посевам этого

льна, площадь под ним составляет 780,7 тыс. га. Лен-долгунец возделывался в 22 субъектах РФ в 7 ФО [19, 20, 2, 14]. Топ-5 регио-

нов РФ, возделывающих лубяные культуры в 2022 году, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Топ-5 регионов, возделывающих лубяные культуры в 2022 году, тыс. га

Лен-долгунец	Лен масличный	Техническая конопля
1. Удмуртская Республика – 7,2	1. Омская обл. – 324,0	1. Пензенская обл. – 3,0
2. Смоленская обл. – 4,2	2. Алтайский край – 273,8	2. Ивановская обл. – 2,1
3. Нижегородская обл. – 3,2	3. Курганская обл. – 180,8	3. Республика Мордовия – 1,8
4. Вологодская обл. – 2,3	4. Челябинская обл. – 179,0	4. Оренбургская обл. – 1,4
5. Тверская обл. – 2,0	5. Ростовская обл. – 144,1	5. Владимирская обл. – 1,2

Топ регионов за другие годы представлен в [12, 16, 17].

В 2022 году в сравнении с 2021 годом на 9,1% увеличились посевы льна-долгунца в Республике Удмуртия, что позволило ей оставить за собой позицию лидера по РФ (табл. 1). С четвертого на второе место поднялась Смоленская область, посевы которой увеличились на 5%. Из-за отсутствия информации о размерах посевных площадей от регионов-лидеров за 2022 год, таких как Омская область и Алтайский край, в топ-5 попали Нижегородская область, при этом сократив посевы на 3%, а также Вологодская область, в которой уменьшение составило 27%, и Тверская область.

Первая двойка лидеров по возделыванию льна масличного не изменилась (табл. 1), в

2022 году в этих регионах увеличились посе- вы на 3 – 30%. Курганская область, увеличив посевы на 47%, заняла третье место, а пя- терку лидеров покинула Новосибирская об- ласть, на смену которой пришла Ростовская область, увеличившая площади на 44,5%.

В 2022 году из пятерки регионов-лидеров по посевам технической конопли выбыли Челябинская и Курская области, а Пензен- ская область, увеличив площади конопли на 30%, сохранила за собой позицию лидера [19].

Динамика посевных площадей под льном- долгунцом, технической коноплей и льном масличным по России за период 2010 – 2022 гг. представлена на рисунке 1.

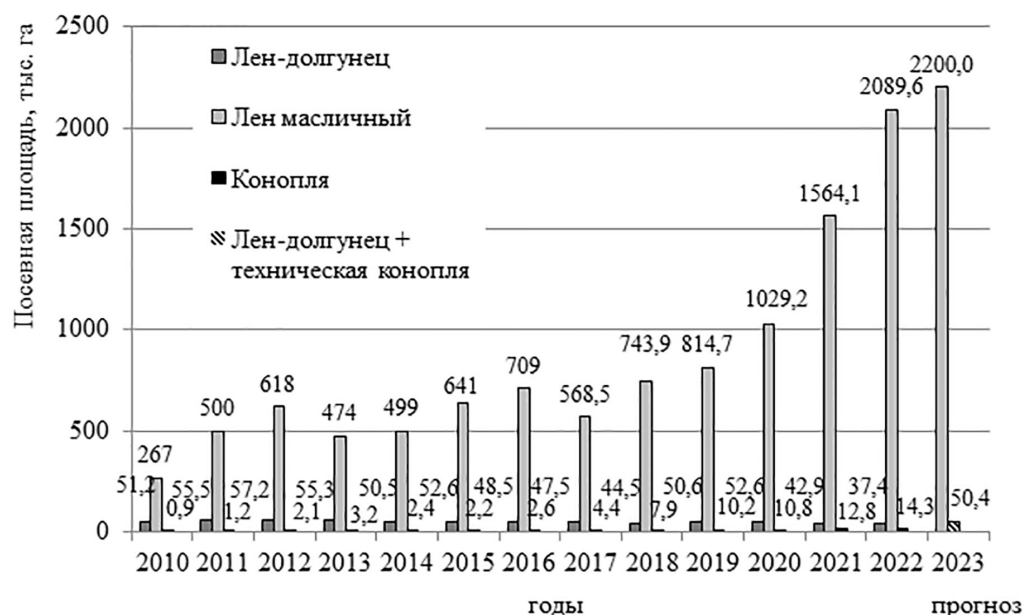


Рисунок 1. Посевные площади лубяных культур в РФ

С 2010 по 2022 год наибольший прирост посевных площадей наблюдается у технической конопли, почти в 16 раз, за последний год площадь – на 8,7%. Это объясняется тем, что после снятия запрета на выращивание технической конопли с каждым годом все больше сельхозпроизводителей проявляют к ней интерес, однако ориентация на пищевое применение по-прежнему остается приоритетным направлением ее использования [5]. Ассортимент производимых из нее непищевых товаров (тканей, целлюлозы, утеплителей и др.) расширяется. Например, в 2022 году в Вязниковском районе Владимирской области из выращенной в СПК «Родина» технической конопли произвели специализированную ткань для военных нужд, которая снижает видимость объекта, имеет водоотталкивающие и огнеупорные свойства. Также на предприятиях Республики Татарстан внедряется ударно-волновая технология обработки пеньки, способная ускорить химические процессы, удешевить производство волокон и может применяться для выпуска пряжи, ваты, композитных и нетканых материалов [9].

С 2010 по 2017 год посевные площади масличного льна изменялись от 300 до 700 га, начиная с 2018 года идет их ежегодное увеличение (рис. 1). За 13 лет произошло их увеличение в 7,8 раз или на 1822,6 тыс. га. В 2022 было посеяно 2089,6 тыс. га масличного льна, что на 34% больше, чем в прошлом году, сейчас он занимает 4% всех используемых в РФ сельскохозяйственных площадей.

За 2010–2020 годы посевные площади под льном-долгунцом существенно не менялись,

наибольшие посевы были в 2011 году – 57,2 тыс. га. (рис. 1), затем произошло существенное их сокращение, в 2021 году на 18,4%, в 2022 на 12,8%. Причинами их сокращения в 2021 году были последствия пандемии коронавируса – падение спроса у переработчиков из-за приостановки производств, а также отказ от закупок льноволокна Китаем. Это переориентировало льнозаводы с длинного волокна на производство короткого и однотипного, имеющих более широкое применение. В 2022 году спрос на волокно Китаем возобновился и даже вырос из-за засухи во Франции – одном из крупных его поставщиков, однако, опасаясь низкого спроса предыдущих годов, российские льноводы в 2022 году сократили посевные площади льна-долгунца на 5,5 тыс. га.

Помимо трепаного, короткого и однотипного льноволокна спросом на международном рынке пользуются продукты глубокой их переработки. Так в 2022 году Удмуртия впервые вышла на экспорт котонизированного льноволокна, первая партия отправлена в Китай, и в дальнейшем планируется увеличивать площади возделывания льна-долгунца в республике [11].

В конце 2022 года Минсельхоз РФ сформировал структуру посевных площадей на 2023 год, в соответствии с которой планируется нарастить площади под льном масличным на 0,7%, а технической конопли и льна-долгунца сократить на 2,5 – 2,7%, с 51,7 тыс. га до 50,4 тыс. га [10].

Динамика посевных площадей лубяных культур привела к изменению валового сбора волокна лубяных культур (рис. 2).

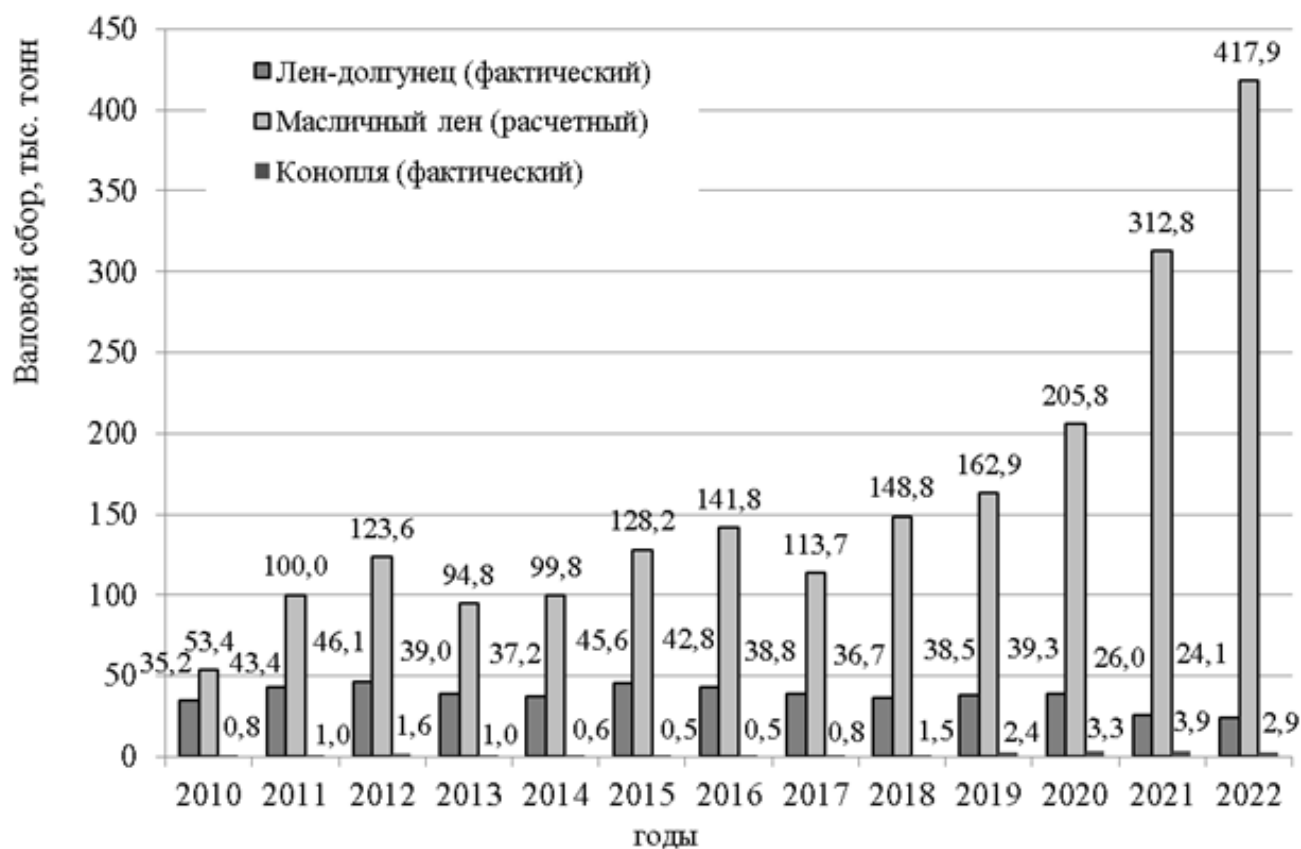


Рисунок 2. Валовой сбор волокна лубяных культур в РФ

Из рисунка 2 следует, что в 2022 году в сравнении с предыдущим годом валовой сбор волокна технической конопли снизился на 24%, при том что площади посева повысились на 12%, снижение связано с падением урожайности на 17,5% (с 5,7 ц/га до 4,7 ц/га).

Как отмечено выше, треста масличного льна также может стать дополнительным источником сырья для льнозаводов, поэтому разработан ряд специализированных линий, позволяющих получать из нее однотипное волокно [6, 18]. Анализируя расчетный валовой сбор льноволокна из тресты масличного льна за период 2010 – 2022 гг., можно отметить, что за счет него почти в 8 раз был бы увеличен объем однотипного волокна для технических целей. Однако в настоящее время для производства волокна и изделий масличный лен используется крайне редко из-за худшего его качества в сравнении с коротким волокном льна-долгунца. При широкой его переработке было бы дополнительно выработано 417,9 тыс. тонн льноволокна, которое могло быть востребовано для производства

утеплителей, композитов и других изделий.

В 2022 году произошло очередное снижение валового сбора волокна льна-долгунца на 7,3%. Это стало следствием сокращения посевных площадей, несмотря на рост урожайности волокна на 6% (7,1 ц/га – 2021 г.; 7,5 ц/га – 2022 г.). В марте 2020 года была утверждена «Комплексная программа поддержки производства изделий из льна на период до 2025 г.», в которой исходя из потребностей отрасли были заложены основные показатели ее развития [3]. Так, в 2022 году планировалось засеять 52,9 тыс. га, что на 15,5 тыс. га больше фактической посевной площади. Исходя из этого, в 2022 году было недополучено 38 750 тонн тресты льна-долгунца или 11 625 тонн однотипного волокна. Вследствие этого уже в марте 2023 года наблюдалась острая нехватка однотипного (короткого) льноволокна для предприятий-переработчиков, часть из них вынуждена перейти на импортное хлопковое сырье, другие работают на коротком льноволокне из Беларуси. Например, ООО «НКЛМ» из-за нехватки сырья вынуждено работать на им-

портируемой льняной и хлопковой пряже.

Получение волокна из лубяных культур сопряжено с капиталоемкостью, ресурсоемкостью, трудоёмкостью возделывания и переработки. Имеющееся в наличии у предприятий морально устаревшее оборудование не обеспечивает требуемое количество и качество льноволокна [15]. Для получения волокна высокого качества нужно современ-

ное оборудование, но льнозаводы, в большей степени, не имеют достаточных оборотных средств для его покупки. Предприятия вынуждены приобретать б/у оборудование (стоимость которого составляет не менее 700 тыс. руб. за единицу), т.к. новое отечественное оборудование дорогое, а импортное еще дороже (рис. 3).

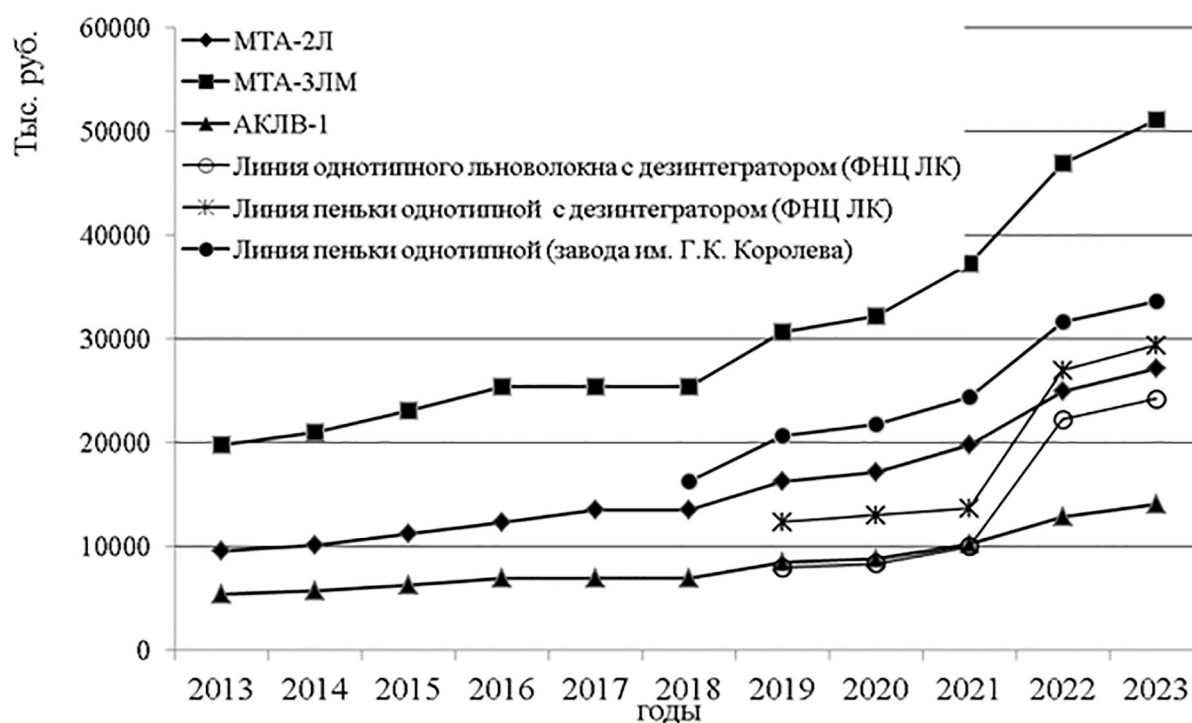


Рисунок 3. Динамика роста цен на основные линии льнопенькозаводов

С 2012 по 2018 год ежегодное удорожание отечественного оборудования для первичной переработки составляло 5 – 10%, что было отражением инфляции в эти годы [4]. Однако в 2019 году, при уровне инфляции 3%, повысилась его цена в среднем на 21% (рис. 3). Данный рост стал следствием увеличения ставки НДС и подорожания металла. Политическая и экономическая ситуация в начале 2022 года, а также очередное повышение цен на металл, комплектующие, инфляция за первый квартал в 9,95% способствовали тому, что на начало второго квартала 2022 года цены повышались дважды, в январе на 5% и в марте, после введения санкций, на

20%. В январе 2023 года цены на оборудование повысились в среднем на 9%. Даже при условии, что отечественное оборудование дешевле импортного, уровень цен на него является слишком высоким.

Цена реализации льноволокна зависит от спроса на отечественном и международном рынках, а также от целей маркетинговой деятельности предприятия (выживание, развитие, величина прибыли, увеличение рыночной доли, лидерство в области качества продукции). Динамика средних цен реализации льноволокна в РФ с 2011 по 2023 год представлена на рисунке 4.

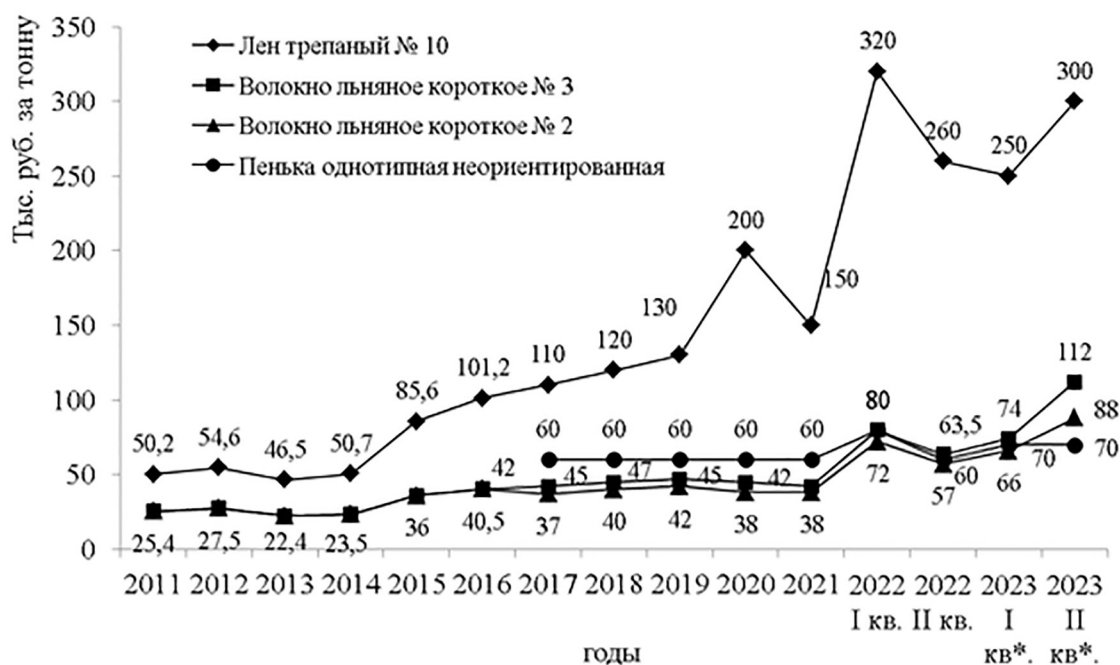


Рисунок 4. Динамика средних цен реализации льноволокна в РФ (* – цены на волокно рассчитаны исходя из средних цен по РФ и Республике Беларусь)

На динамику цен реализации льнопеньковолокна большое влияние оказывают процессы, происходящие в экономике. В нашей стране существенное влияние на цены оказывает стоимость энергоносителей, нефти и газа. Представленное на рисунке 4 повышение цен в 2015 году более чем на 50% (лен трепаный на 69%, короткое волокно на 53%) связано с: начатой против России в 2014 году санкционной политикой; затяжным (с 2013 года) снижением цен на нефть; падением отечественного ВВП и как следствие ростом инфляции до 12,91% [4]. В 2016 году российская экономика была в упадке, ВВП продолжал снижаться, что спровоцировало очередной рост цен на трепаный лен на 18%, на волокно короткое на 12,5%. С 2017 по 2019 год цены ежегодно повышались, но данный рост не превышал 10%. Интенсивный рост цены на лен трепаный (на 54%) в 2020 году связан как с падением экономики на 3,1% из-за пандемии и карантинных ограничений, так и с мощным спадом спроса на нефть, ростом цены оборудования на 25% (рис. 3) вследствие удорожания металла и повышения НДС. В то же время цена короткого волокна № 3 и № 2 сократилась на 4% и на 10% соответственно. В 2021 году белорусские производители после приостановки

поставок льна в Китай переориентировались на российских потребителей, что снизило цены в среднем на 25%, а именно на лен трепаный, на 7% на волокно короткое № 3, цена же короткого волокна № 2 осталась на уровне 2020 года.

В 2022 году реальный ВВП России снизился на 2,1%, инфляция только за первый квартал составила 9,95%, что спровоцировало резкий рост цены льна трепаного на 113%, короткого льноволокна № 3 и № 2 на 90% и 89% соответственно. Во втором квартале произошла стабилизация российской экономики и укрепление национальной валюты, что снизило цены трепаного льна на 19%, волокна короткого – на 21%.

Цена на пеньку однотипную за 2017–2021 гг. оставалась на уровне 60 тыс. руб. за тонну, в первом квартале 2022 года она выросла на 33,3%, однако во втором квартале цена вернулась на уровень конца 2021 года.

В первом квартале 2023 года цены на короткое (однотипное) льноволокно и пеньку однотипную в среднем выросли на 16%, а цена на трепаный лен сократилась на 3%, что связано с малым количеством его производства, невозможностью обеспечить загруженность своих производственных мощностей, предприятиями-потребителями отказались от

отечественного и перешли на импортное сырье. В настоящее время трепаный лен в России используется в основном на сантехнические нужды. Во втором квартале 2023 года цена на короткое (однотипное) льноволокно увеличилась в среднем на 42%, что объясняется повышенным спросом на него как на внутреннем, так и на внешнем рынках. Цена на трепаную пеньку не изменилась.

Препятствиями в развитии собственной сырьевой базы для текстильных производств в период импортозамещения являются:

- низкий объем производства трепаного льна (лишь 3% от мирового производства) и короткого (однотипного) льноволокна, не позволяющий закрыть потребности предприятий-потребителей;

- отсутствие доступной сельскохозяйственной техники и перерабатывающего оборудования, которое в России производят только под заказ, что значительно повышает ее стоимость, так количество льноуборочных комбайнов в хозяйствах за 20 лет снизилось с 3,2 тыс. штук до 200. Это определило падение сбора семян и волокна – до 8 тыс. т и до 30-40 тыс. т в 2020-х годах, соответственно;

- существующие меры господдержки базируются на факте выращивания и направлены на сохранение площадей, а не на улучшение качества конечного продукта. Аграрии получают погектарную субсидию на выращивание льна-долгунца для возмещения части расходов, потраченных на обработку каждого гектара, поэтому фермерам гораздо выгоднее заботиться о количестве урожая, а не о его качестве;

- низкая величина субсидий в сравнении со странами-лидерами по производству лубяных культур. Например, во Франции на 1 га субсидии составляют 500 – 800 евро (43,5 – 69,6 тыс. руб.), для сравнения в России – всего 10 тыс. руб.;

- в настоящее время лен и техническая конопля часто возделываются ради получения семян для экспорта, производства масла и продуктов питания, а не для волокна, вос-

требованного текстильной промышленностью;

- отсутствие подготовки квалифицированных кадров (инженеров).

К сожалению, принимаемые за последнее десятилетие государственные программы, такие как «Государственная программа развития сельского хозяйства на 2013 – 2020 гг.» [18] и «Комплексная программа поддержки производства изделий из льна на период до 2025 г.» [3] с прописанными мерами возрождения отрасли в силу внешнеэкономических, политических, пандемических и иных причин не достигли поставленных целей. Из чего следует, что для восстановления отрасли и развития собственной сырьевой базы для текстильных производств необходимо большее участие государства.

Выводы. В конце 2022 года потребность в домашнем текстиле в РФ более чем на половину была удовлетворена за счет импорта.

С целью повышения сырьевой и товарной независимости недостаток хлопка можно заменить волокном, получаемым из лубяных культур.

В России стабильно увеличиваются посевные площади льна масличного и технической конопли, посевы льна-долгунца второй год сокращаются, несмотря на стабильный спрос на волокно как внутри страны, так и за рубежом.

Определены регионы-лидеры по посевным площадям льна-долгунца, масличного льна и технической конопли, это Удмуртская Республика, Омская и Пензенская области.

Сокращение валового сбора волокна технической конопли (пеньки) в 2022 году связано с низкой его урожайностью на 1 ц/га.

В начале 2023 года цены на основное технологическое оборудование льнозаводов выросли на 9%.

За первые 4 месяца 2023 года цены реализации льна трепаного выросли на 15%, короткого и однотипного льноволокна в среднем на 65%, пеньки однотипной на 17%.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. В России производство домашнего текстиля в III выросло на 20% [Электронный ресурс]. URL: <https://tass.ru/ekonomika/16223589> (дата обращения 03.04.2023).
2. В Тверской области в 2022 году планируют увеличить валовой сбор сельскохозяйственной продукции [Электронный ресурс]. URL: https://тверскаяобласть.рф/povosti/?ELEMENT_ID=181922 (дата обращения 05.04.2023).
3. Выращивание льна-долгунца в России: перспективы и проблемы отрасли [Электронный ресурс]. URL: <https://asm-agro.ru/articles/vyrashchivanie-lna-dolgunca-v-rossii-perspektivy-i-problemy-otrasli/> (дата обращения 10.04.2023).
4. Инфляция в России по годам: 1991 – 2023 [Электронный ресурс]. URL: <http://global-finances.ru/inflyatsiya-v-rossii-pogodam/> (дата обращения 10.04.2023).
5. Кабунина И.В. Современные направления использования коноплепродукции // Технические культуры. Научный сельскохозяйственный журнал. – 2021. – №1. – С. 4-10. DOI: 10.54016/SVITOK.2021.1.1.001.
6. Королева Е.Н., Новиков Э.В., Безбабченко А.В. Возможность получения длинного волокна из тресты масличного льна на различном технологическом оборудовании // Сельскохозяйственные машины и технологии. – 2021. – Т.15. – № 2. – С. 19-25. DOI: 10.22314/2073-7599-2021-15-2-19-25.
7. Кто и зачем оставит Россию без хлопка? [Электронный ресурс]. URL: <https://regnum.ru/news/economy/3672769.html> (дата обращения 05.4.2023).
8. Лен 2025 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rosflaxhemp.ru/fakti-i-cifri/spravochnie-materiali.html/id/3629> (дата обращения 17.04.2023).
9. Льняно-конопляные новости. 2023. Март. Ч. 5 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rosflaxhemp.ru/news.html/id/5689> (дата обращения 07.04.2023).
10. Минсельхоз ожидает сокращения посевных площадей под пшеницей в 2023 году [Электронный ресурс]. URL: <https://поле.рф/journal/publication/1732> (дата обращения 07.04.2023).
11. Нить к Поднебесной [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5173416> (дата обращения 07.04.2023).
12. Новиков Э.В., Басова Н.В., Безбабченко А.В. Лубяные культуры в России и за рубежом: состояние, проблемы и перспективы их переработки // Технические культуры. Научный сельскохозяйственный журнал. – 2021. – № 1. – С. 30-40. DOI: 10.54016/SVITOK.2021.1.1.005.
13. О состоянии, перспективах развития и государственной поддержки отечественного льноводства [Электронный ресурс]. URL: <https://me-forum.ru/upload/iblock/795/795a500cab07eba69ae97758a86e618f.pdf> (дата обращения 17.04.2023).
14. Пензенский «Коноплекс»: выручка и убытки растут, но компания продолжает сеять коноплю. Знакомая Силуанова из бизнеса вышла [Электронный ресурс]. URL: <https://www.business-vector.info/penzenskij-konopleks-vyuchka-i-141813/?ysclid=lbxeuei0w8383133259> (дата обращения 03.04.2023).
15. Понажев В.П., Виноградова Е.Г. Развитие селекции и семеноводства льна-долгунца – важнейший ресурс повышения эффективности льноводства России // Технические культуры. Научный сельскохозяйственный журнал. – 2022. – № 1(2). – С. 30-39. DOI: 10.54016/SVITOK.2022.71.55.004.
16. Ростовцев Р.А., Пучков Е.М., Ущাপовский И.В., Галкин А.В., Романенко В.Ю. Стратегия национальной сырьевой безопасности России // Инновационные разработки для производства и переработки лубяных культур: материалы Международной научно-практической конференции. – Тверь: ФГБНУ ВНИИМЛ, 2017. – С. 3-14.
17. Ростовцев Р.А., Ущাপовский И.В., Голубев И.Г., Мишуров Н.П. Машинно-технологическое обеспечение возделывания и переработки прядильных культур. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2020. – 156 с.
18. Ущাপовский И.В., Новиков Э.В., Басова Н.В., Безбабченко А.В., Галкин А.В. Системные проблемы льнокомплекса России и зарубежья, возможности их решения // Молочнохозяйственный вестник. – 2017. – №1 (25). – С. 166-184.
19. Федеральная служба государствен-

ной статистики [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения 03.04.2023).

20. Фермеры Удмуртии планируют собрать 4,9 тыс. тонн льна [Электронный ресурс]. URL: <https://tass.ru/ekonomika/14672857?ysclid=lbxejb9rja610692301> (дата обращения 04.04.2023).

21. Филатов В.В., Мишаков В.Ю., Кор-

шик Т.С., Ксенофонтова Х.З., Гордеева Т.А., Дубоносова Е.А. Современные проблемы управления изменениями в проекте стратегии развития легкой промышленности в Российской Федерации на период до 2025 года // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. – 2023. – №1(408). – С. 12-22. DOI: 10.47367/0021-3497_2023_1_12.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Басова Наталья Владимировна, научный сотрудник, ФГБНУ «Федеральный научный центр лубяных культур», 17/56, Комсомольский проспект, г. Тверь, Российская Федерация, 170041, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4631-0536>, e-mail: n.basova@fncl.ru

Новиков Эдуард Валерьевич, кандидат техн. наук, ведущий научный сотрудник, ФГБНУ «Федеральный научный центр лубяных культур», 17/56, Комсомольский проспект, г. Тверь, Российская Федерация, 170041, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8793-4409>, e-mail: e.novikov@fncl.ru

Natalia V. Basova, research associate; Federal Research Center for Bast Fiber Crops, 17/56, Komsomolskiy pr., Tver, Russian Federation, 170041, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4631-0536>, e-mail: n.basova@fncl.ru

Eduard V. Novikov, PhD in Technical Sciences, leading researcher, Federal Research Center for Bast Fiber Crops, 17/56, Komsomolskiy pr., Tver, Russian Federation, 170041, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8793-4409>, e-mail: e.novikov@fncl.ru