

**УДК 33****Внедрение международной системы учета и создание системы фьючерсов на рынке пушнины****Юрлова Екатерина Юрьевна**

Студентка,  
МГИМО МИД России,  
119454, Российская Федерация, Москва, пр. Вернадского, 76;  
e-mail: k.yurlova@moygod.ru

**Аннотация**

Актуальность работы определяется тем, что рынок пушнины в мире находится в стадии стагнации и рост идет достаточно медленно. Если рассматривать финансовую составляющую, то основу потребления составляют традиционные страны. На снижение продаж влияют дополнительно экологические инициативы. В этой связи колебания спроса представляются достаточно значительными. Новизна исследования состоит в том, что впервые в мировой практике проанализирована возможность упорядочивания торговли пушниной не только на локальных рынках, но и на международном. Авторы показывают, что текущий вариант реализации меха и его стоимость определяется наличием локальных рынков и учета только их интересов. В качестве инновационного компонента предлагается использовать механизм фьючерсов для прогнозирования состояния рынка пушнины. В статье разработан математический аппарат расчета фьючерсов на рынке пушнины. Используется собственная модель, ориентированная на рынок товаров потребительского применения. Практическим направлением исследования можно считать создание в перспективе единого рынка, который будет определяться наличием системы информационного обмена и учета между его участниками. Предлагается поэтапное внедрение разработанного механизма в течение 3-5 лет при условии большей информатизации анализируемой отрасли.

**Для цитирования в научных исследованиях**

Юрлова Е.Ю. Внедрение международной системы учета и создание системы фьючерсов на рынке пушнины // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2019. Том 9. № 4А. С. 207-223.

**Ключевые слова**

Рынок, пушнина, товар, информатизация, фьючерс, стоимость меха.

## Введение

До сих пор не было проведено официальных исследований розничной стоимости меха на национальном и международном уровне [Islam, Mohammad, 2016; Møller, 2008; Niinimäki, 2013, 2015]. Важное объяснение заключается в том, что, как правило, не существует официальной статистики или данных, которые могли бы непосредственно дать достоверную и всеобъемлющую картину масштабов и значимости этой отрасли. С научной и деловой точки зрения важно иметь возможность обосновать и количественно оценить важность и положение отрасли. Затем необходимо оценить глобальную розничную стоимость меха [Barnard, 2007]. Наценки – это факторы или коэффициенты, которые измеряют стоимость меховых шкурок [Hansen, 2014]. Наценка 7 означает, что стоимость сырой меховой шкурки умножается на 7 в процессе обработки и продажи от аукционного дома до шубы в розничном магазине. Наценки могут также использоваться в движении товаров от продажи меха до розничной продажи, от стоимости импорта до розничной продажи и т. д. Наценки могут быть использованы для расчета розничной стоимости меха в каждой стране, каждом регионе и во всем мире [Magee, 2016].

Метод наценки включает в себя стоимость всех меховых розничных товаров независимо от формы (шуба, фурнитура и др.) [Lakshmanan, 2016]. Результаты модели наценки показывают значение на уровне розничной торговли, стоимость сырых шкур, независимо от того, насколько увеличивается в последующем наценка. Модель использует наценки, предоставляемые экспертами рынка, и наценки могут быть индивидуальными от страны к стране, и они изменяются из года в год [Centria, 2017, www]. Результаты модели дополняются и проверяются с помощью статистических баз данных, сбора информации от экспертов рынка. В целом текущая модель учета показывает, что наценка является полезным и приемлемым методом расчета стоимости реализации меха на розничном уровне [FurMark, 2017, www]. Наценки от меха-сырца до меха в розницу: 4-13 (до 20) в зависимости от рынка, товара, стоимости бренда, цепочки создания стоимости, страны и года (цена шкурки). Для крупных европейских производителей наценки в основном определяются в диапазоне 6-10.

Объем мирового производства мехового сырья в 2017 году: 5,1 млрд. долл. Общий объем розничной продажи меха в мире составляет около 35 млрд. долл. [Dragon, 2017].

При этом разработанная модель не всегда может адекватно оценивать то, как в последующем формируется цена меха [Kruger, 2012]. В частности, если наценка повышается в связи с недостатком предложения на рынке, то она может широко варьироваться в пределах как повышения так и понижения. В этой связи необходимо прогнозировать объем добычи меха и соответственно законтрактовать данные сделки. В этой связи предлагается использовать механизм фьючерсов.

## Обзор литературы

Торговля мехом меняется. Так, традиционные меховые магазины все больше дополняются брендовыми магазинами, магазинами со смешанным ассортиментом, исключение составляют ритейлеры Китая, Кореи и России, где по-прежнему преобладают традиционные формы розничной торговли. К традиционным меховым курткам и шубам в ассортиментном перечне можно добавить меховые аксессуары, одежду с меховой отделкой, комбинированные меховые изделия и т.п. Данные тенденции перемещаются из Европы и Северной Америки в Азию [Kozlowski, 2015].

В таблице 1 представлены соотношения затрат и цен и рассчитанные наценки. Коэффициент нагрузки стоимости шкурки в готовом изделии в рознице к меховому полуфабрикату достаточно высок и составляет около 6-7 в Европе, а средние наценки (с учетом китайского рынка) – 3,0-3,3 [Fletcher, 2014; Skov, 2005]. Другие исследования показывают, что если в наценку включены аукционные сборы, а также расходы на транспортировку и маркетинг, то наценки должны быть умножены в 1,3 раза [Kozar, 2015].

Наценки на дизайнерскую меховую одежду значительно выше, но на них приходится лишь около 1% рынка.

**Таблица 1 - Соотношения и коэффициенты себестоимости (наценки) для различных видов меховой одежды**

Вид меховой одежды	Цена шкурки (Euro) в готовом изделии	Количество используемых шкурок	Цена выделанной шкурки	Коэффициент
Необработанные шкурки	5.000	30	1.500	3,3
Пальто, низкий ценовой сегмент	1.500	30	1.260	1,2
Пальто, высокий ценовой сегмент	15.000	30	2.150	7,0
Куртка, средний ценовой сегмент	3.000	20	1.000	3,0
Куртка, низкий ценовой сегмент	1.000	20	840	1,2
Куртка, высокий ценовой сегмент	7.000	20	1.250	5,6

Стоимость выделанных норковых шкурок включает оптовый сбор, транспортировку. Куртки и меховое пальто низкой цены продаются только китайскими производителями, которые работают с очень низкой нормой прибыли [Kor, 2017].

Информация о цепочке создания стоимости меха, рынках меха и ценах на меха также была получена от Французской меховой Ассоциации [16-18]. Основные результаты представлены в таблице 2.

**Таблица 2 - Цены и наценки от сырой меховой шкурки до меха в розничной продаже. Все значения в евро**

Показатель	Значение
Цена на сырую норковую шкурку, средняя (45 и 38) =	42
Аукционные расходы: x 1,1 =	4
Транспорт:	1
Выделка%	5
= стоимость выделанной норковой шкурки:	52
Транспорт	1
Производственные затраты :	10
Транспорт:	2
Общая стоимость:	65
Всего использованных шкурок:	15
Общая стоимость всех шкурок (15 x 65):	975
Оптовая наценка: x 1,7-2 (1,85 x 975):	1 800
Розничная наценка: x 2,6-3: (2,85 x 1,800)	5 130

Показатель	Значение
сырые шкуры норки (15 x 42):	630
Окончательная одежда из норки (15 шкур на изделие):	5 130
Наценка: (5.310 / 630) (ВКЛ. 20% НДС)	8

Расчеты основаны на меховых шкурах, купленных на аукционе Copenhagen Fur весной 2019 года, выделанных и пошитых во Франции и проданных в розницу во Франции.

Когда речь идет о производстве дизайнерской меховой одежды, то наценка гораздо выше 20%. Предполагается, что эти оценки справедливы для меховой промышленности Франции в целом. Наценки (в процентах) достаточно постоянны в периоды изменения цен на меховое сырье. Последние 40 лет характеризовались продолжающимся упадком французского мехового ритейла. Сегодня во Франции осталось около 20 меховых магазинов с общим оборотом около 45 млн евро в год.

Наценки образуются исходя из продаж, которые реализуются на крупнейших аукционах мира. В Северной Америке существует крупнейший меховой аукционный бизнес. NAFA имеет историю, восходящую к первоначальным поселениям в Северной Америке, и корни в Компании Гудзонова залива в 1670 году. Это репутация, которую большинство компаний хотели бы иметь возможность рекламировать.

NAFA сообщает, что торговля мехом в высоком ценовом сегменте остается весьма прибыльным бизнесом. Результаты аукциона в феврале 2019 года показывают, что Гонконг, Китай и Италия сильно конкурировали за меха койотов со 100 процентами проданных 51 000 предложений койотов. Топ-лот, приобретенной компанией из Италии, продается за \$ 210 в среднем. Малый дефект продается в среднем за \$ 104, средний дефект – в среднем за \$ 60. Восточные Койоты в среднем \$ 54 во время продажи, что значительно выше по сравнению с предыдущими годами.

Помимо меха койота, единственным видом дикого меха, который продавался в больших количествах на 98%, была ондатра. Медведи и россомахи также продавались на 100 процентов своих предложений, но количество доступных шкур было незначительным по сравнению с койотом и ондатрой.

Почти 200 000 ондатр на последнем аукционе продажи в среднем стоили \$3,59. Китай был основным покупателем ондатры в 2019 году. Бобры в среднем \$11 с топ-лотом в среднем \$100. Более 33 000 Бобров были на последнем аукционе с 72-процентной продажей.

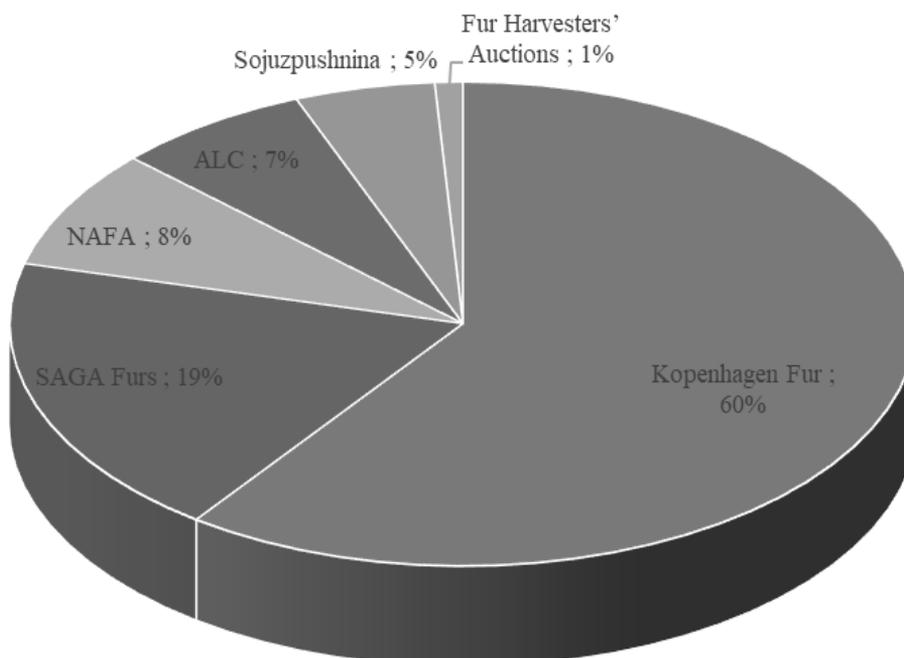
Еноты составляли цену в среднем от \$10 до \$17 в зависимости от дефекта. 75% продано из 254 218 предложенных на аукционе. Топ-лот достался китайскому покупателю за 92 доллара.

Необходимо проанализировать цены на меховое сырье для того, чтобы рассчитать стоимость производства шкур. Для того чтобы сделать ценообразование удовлетворительным, стоит отметить, что рынок меховых шкурок имеет свои особенности:

Меховой рынок свободен и не защищен, что влечет высокие риски. Поэтому доходы пушных звероводов находятся в сильной зависимости от конъюнктуры рынка. Колебания цен, которые создаются изменениями спроса и предложения, особенно важны, поскольку они могут иметь решающее значение для доходов и деловых возможностей сектора. Волатильность изменения цен на меховое сырье также является необычной ситуацией по сравнению с другими секторами сельского хозяйства. Необработанные шкуры меха сортируются в большое количество разнообразных лотов, в зависимости от качества, размера и т. д. Это означает, что понятие средней цены пушнины весьма условно.

Ценообразование обычно формируется на крупных меховых аукционах. В мире в настоящее время существует шесть крупных аукционных домов, которые расположены в Копенгагене, Хельсинки, Торонто, Сиэтле, Онтарио и Санкт-Петербурге. На их долю приходится основная часть всех продаж меха в мире, они конкурируют друг с другом, чтобы получить как можно больше меховых шкурок на аукцион.

Мех – товар глобальный, он стал им еще задолго до самого понятия «глобализация». Основная доля продукции меховой индустрии торгуется на международных рынках. Доля экспорта стран-производителей высока и по сравнению с другими сельскохозяйственными продуктами, производители получают высокий доход. Международный меховой рынок очень волатилен, для него характерны высокие колебаниями цен, спроса и предложения.



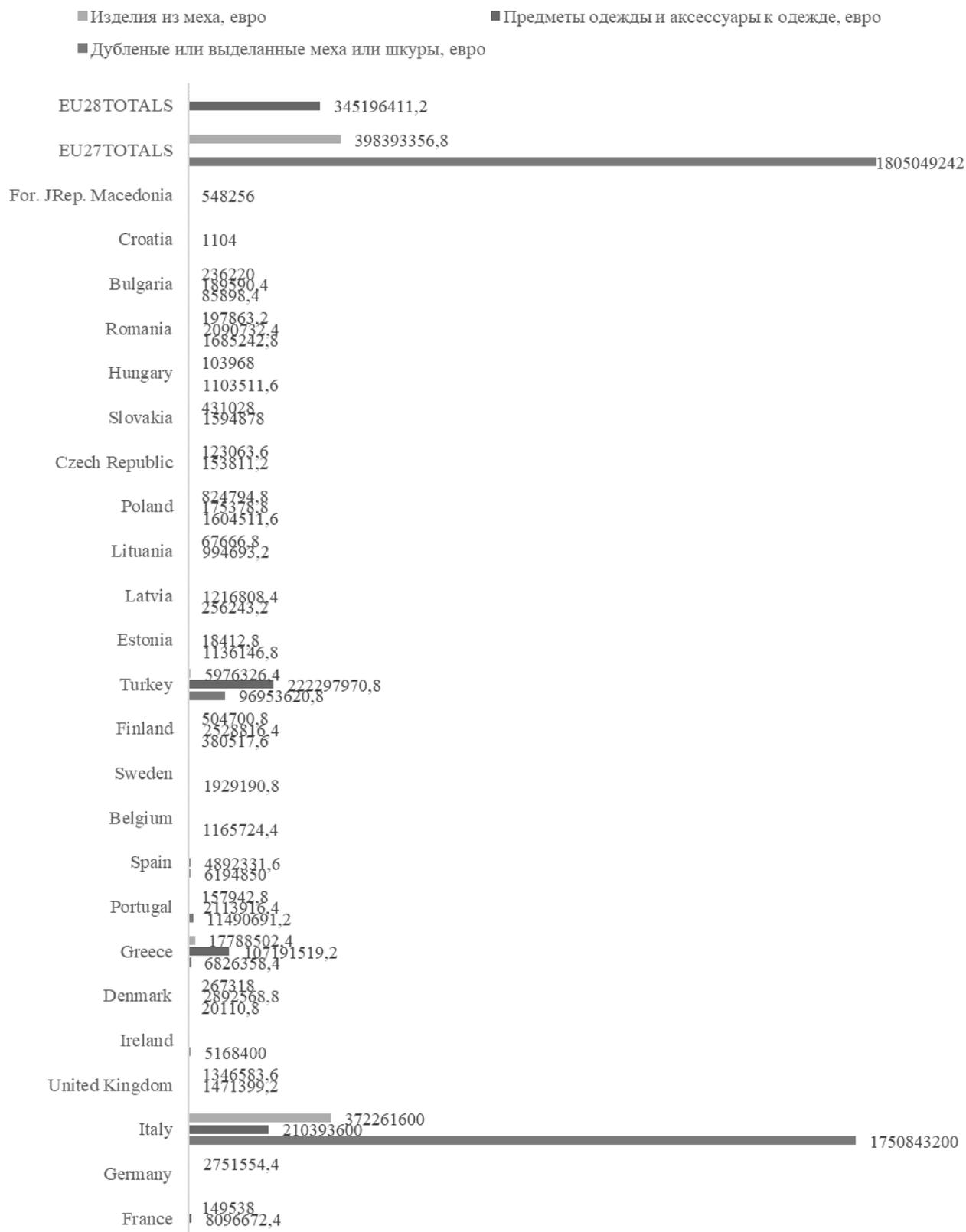
Источник: Copenhagen Fur (2018), SAGA Furs (2018), NAFA (2018), ALC (2018), Sojuzpushnina (2018), Fur Harvesters' Auctions Inc. (2018)

**Рисунок 1 - Размер крупнейших меховых аукционных домов измеряется общим количеством торгуемых меховых шкурок**

Также для деятельности аукционных домов характерна не только конкуренция, но и кооперация. Например, в 2013 году ALC (Сиэтл), Fur Harvesters Auction Ontario и Saga подписали соглашение о проведении совместных мероприятий на выставке Saga Furs в Хельсинки.

Через эти четыре международных меховых аукционных дома продано около 50 миллионов меховых шкурок. Это следует рассматривать в совокупности с ежегодным производством порядка 85 млн. норковых шуб и 95 млн. меховых изделий в целом (2018 год). Поэтому значительная доля мирового мехового производства не торгуется на крупных меховых аукционах.

Аукционные цены, похоже, следуют одной и той же тенденции от аукционного дома к аукционному дому (рис. 2).



Источник: Copenhagen Fur (2018), Statistics Canada (2018), Profur (2018), USDA (2018). годы

**Рисунок 2 - Цены на норковые шкурки на четырех крупнейших меховых аукционах**

Рисунок 2 показывает, что цены следуют одним и тем же колебаниям и имеют более или менее одинаковый уровень. Количество шкурок норки, произведенных в стране, умножается на среднюю цену продажи норки, достигнутую на основных аукционах, т. е. меха Copenhagen Fur, SAGA Furs, NAFA, ALC. Средневзвешенная цена за год рассчитывается с использованием аукционных цен и / или внутренних цен на кожу, публикуемых национальными статистическими управлениями.

Kopenhagen Fur продает около 28 миллионов шкур в год, но Дания производит только около 18 миллионов шкур в год. Дания импортирует необработанные шкуры и меха для дальнейшей продажи на аукционе в Копенгагене – из Польши, Нидерландов, Норвегии, Литве, Швеции и т.д. таким образом, часть шкурок из этих стран будет оцениваться на основе цен с аукционов на Kopenhagen Fur.

Аналогичным образом Финляндия импортирует шкуры из ряда стран, и часть меховой продукции из этих стран оценивается на основе цен, достигнутых на аукционах в Saga Fur.

Продукция Китая в значительной степени не торгуется на аукционах, и поэтому продукция Китая имеет свой собственный вес.

В этой связи необходимо определить то, каким образом оценивается весь мировой рынок пушнины и каким образом его возможно спрогнозировать.

### **Материалы и методы исследования**

Поскольку адекватная официальная статистика отсутствует или недостаточна, а диверсификация как продуктов, так и торговых точек не позволяет рассчитать общий объем розничной торговли, необходимо разработать и дополнить другие методы оценки розничной стоимости. Одним из методов является расчет розничной стоимости меха на основе количества произведенных шкурок, цены произведенных шкурок и наценок.

Модель берет производство сырья за отправную точку – и тогда мы движемся вперед в цепочке создания стоимости. Такой подход прямой интеграции обеспечивает некоторую согласованность модели, данных и результатов. Модель должна использоваться для каждой отдельной страны, и, наконец, все результаты могут быть собраны в глобальную базу данных. Модель можно легко обновлять каждый год, так как наценки, как ожидается, будут довольно постоянными из года в год.

Наценки могут быть определены местными экспертами из каждой отдельной страны. Некоторые страны (при отсутствии должного уровня статистики или страны с высокой долей теневого рынка, например Китай) могут рассматриваться отдельно. Ожидается, что наценки будут условно идентичными для похожих стран. Однако, методы оценки коэффициентов могут быть различны. Расчет меховых шкурок на меховую одежду может быть использован, в том случае, если известно количество меховых шкурок для производства готового изделия, цена готового изделия и цена невыделанной меховой шкурки, тогда коэффициент или наценку можно легко рассчитать. Ожидается, что коэффициент / наценка будет действителен для всех невыделанных шкур, а затем будет включена розничная стоимость всех шкур полностью, не принимая во внимание оставшийся после производства лоскут.

Следует предположить, что розничные цены, стоимость и прибыль в меховой цепочке добавленной стоимости будут меняться при резких изменениях цен на невыделанные шкуры. Наценки будут адаптироваться и меняться, в случае, когда цены на сырье будут изменяться настолько сильно, что повлекут дисбаланс рынка. При сильном скачке цен на сырье, цены на

готовый продукт на могут увеличиваться в той же пропорции. Двойное увеличение цен на невыделанные шкуры не приведет к двукратному увеличению цен на меховую одежду. Поэтому глобальная розничная стоимость меха оценивается на основе переменных наценок. Предполагается, что рынок был сбалансирован в 2010 году, что наценки в последующие годы были переменными, и что увеличение стоимости в последующие годы в первую очередь было результатом увеличения предложения сырья со стороны зверохозяйств.

Оценка наценок имеет решающее значение для окончательной оценки розничной стоимости меха на международном рынке. Существует несколько способов оценить наценки на основе информации, полученной от представителей различных предприятий пушно-меховой отрасли. Наконец, подсчет количества меховых шкурок на шубу дает возможность рассчитать наценки. Результаты представлены в таблице 3.

**Таблица 3 - Торговая наценка на рынке пушнины**

	<b>S</b>	<b>CH</b>	<b>I</b>	<b>Ice</b>	<b>Slk</b>	<b>China DK</b>
Средняя розничная цена норковой шубы (USD):	5000	12500	3500	7000	4000	3000
Среднее количество норковых шкурок на пальто (USD)	50	50	21	30	27	22
Цена фермера за невыделанную шкуру (USD)	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	20
Наценка	3,0	7,4	5,0	6,9	4,4	6,86-7

Торговая наценка, по сути, сейчас является единственным показателем, который отражает текущую ситуацию на пушно-меховом рынке в условиях обилия предложения качественной пушнины. Для того, чтобы регулировать в большей степени порядок формирования рыночной цены необходима единая система по типу биржи, которая смогла бы собрать воедино оценки со всего мира и предложить конкурентную цену. В дальнейшем предлагается введение системы хеджирования на рынке, что позволит регулировать цену в долгосрочном периоде и практически избежать ценовых колебаний. Мы предлагаем к внедрению систему хеджирования цены на основе фьючерсных контрактов.

### **Результаты и обсуждение**

В последние годы большое распространение получила практика частичного использования фьючерсной биржи в качестве страхового органа экспортерами и импортерами при экспортно-импортных операциях. Распространились хеджевые операции через постоянный дисбаланс спроса и предложения на реальных рынках и невозможность заключения форвардных контрактов на длительные сроки поставок. Первое место среди всех компаний, которые используют принципы хеджирования, занимают торговые компании, которые зачастую используют также и форму аукционов для получения продукции.

Второе место среди хеджеров занимают перерабатывающие фирмы.

Третье место по объему заключенных хеджевых операций занимают фирмы, выпускающие готовую продукцию. При закупке сырья для этих фирм важнее всего обеспечить потребности на товар требуемого качества и количества в четко определенные сроки. При этом изменение цен на сырье является одним из факторов, определяющих затраты. Большое значение в этом случае имеет доля сырья в себестоимости продукции. Такие фирмы применяют селективное и

опережающее хеджирования.

Как видим, главным преимуществом хеджевых операций, чрезвычайно распространенных на фьючерсных биржах Запада, является снижение рисков возможных нежелательных изменений цен и курсов.

Именно по этой причине биржевые контракты составляют неотъемлемую часть финансового портфеля экспортеров и импортеров. Биржевые фьючерсные контракты являются одной из трех составных частей финансового обеспечения их потребностей в текущих активах наряду с запасами и контрактами на реальный товар с поставкой на срок (форвардами). Соотношение этих трех составляющих зависит от перспектив изменения цен в будущем, различий между ценами близких и отдаленных котировок фьючерсных контрактов, уровня ссудного банковского процента. Биржевые фьючерсные контракты фиксируют лишь уровень цен, их легко избавиться без дополнительных потерь. Это сделать невозможно при заключении форвардного контракта. Доля фьючерсных и опционных биржевых контрактов составляет, как правило, 10-20% годовой потребности в текущих активах фирм.

Значительным преимуществом фьючерсных контрактов при хеджировании является их большая маневренность при относительно небольших затратах. При неблагоприятных изменениях цен на рынках сырья или конечной продукции эти контракты быстро ликвидируются. Доля запасов товара для обеспечения нужд фирмы возрастает при увеличении разницы между ценами отдаленных и близких сроков поставок, а также при снижении банковского процента. Если же затраты на хранение не компенсируются, то фьючерсные и форвардные контракты более выгодны, поскольку позволяют экономить на хранении товаров.

Хеджирование помогает улучшить планирование деятельности фирмы. Зафиксировав цену с помощью фьючерсной позиции на достаточно отдаленное время, продавец может выгодно продать свой товар. Покупатель также имеет преимущества, поскольку он не зависит от одного продавца и может регулировать сроки поставки, сорт, качество товара. Механизм фиксирования цены на фьючерсной бирже позволяет экспортеру договариваться и продавать товар конкретному выгодному покупателю, закрыв до сих пор проданные фьючерсные контракты.

Использование биржевого механизма производителями, государственными экспортными организациями ограничено. Экспортеры рассматривают биржу как альтернативу рынку внутри страны. Они строят тактику биржевых операций на основе соотношения рыночных цен и индивидуальных затрат на производство, объемов продаж реального товара и производства с учетом прогноза цен. Учитывается величина базиса (разницы между спотовой ценой и биржевыми котировками), а также сроки платежей по кредитам.

Использование товарных бирж для хеджирования пушнины зависит от многих факторов, в частности, от знания возможностей фьючерсной торговли и ее выгод, от размера капитала, базиса и тому подобное.

В мире для проведения операций хеджирования пушнины необходимо создать соответствующие условия, а именно:

- создать фьючерсные биржи или e-площадки на соответствующих товарных и валютных биржах;
- создать класс финансовых посредников, способных осуществлять спекулятивные сделки с фьючерсными контрактами;
- подготовить финансовых менеджеров в промышленных, торговых фирмах и финансовых институтах, которые бы могли проводить хеджевые операции.

Для участников хеджевых операций большое значение имеет анализ ценовой перспективы

и оценка их целесообразности. Ведь открытие фьючерсных позиций при условии неточной оценки ценовой конъюнктуры в свою очередь может увеличить финансовые потери. Кроме этого, на открытии фьючерсных позиций и их содержание тоже нужны средства, депозитные и вариационные взносы. То есть хеджер должен не только определить целесообразность хеджевых операций, но и подсчитать и сравнить выгоды и расходы от этих операций. Для этого хеджер должен оценить масштабы риска, причем всех его видов, и выбрать соответствующую стратегию хеджирования.

Одним из основных и принципиальных вопросов является определение количества фьючерсных позиций, что позволяют максимально уменьшить риск на реальном рынке. В некоторых зарубежных экономических источниках количество контрактов, необходимых для хеджа, определяется как соотношение фьючерсных и спотовых позиций:

$$h = \frac{V_F}{V_S} \quad (1)$$

Формула вычисления коэффициента корреляции:

$$P = \frac{\text{cov}(x, y)}{\sigma_x \sigma_y} \quad (2)$$

где

$$\text{cov}(x, y) = \sum (\bar{x} - x)(\bar{y} - y) \quad (3)$$

$\sigma_x$  – стандартное отклонение значений ряда X;  $\sigma_y$  – стандартное отклонение значений ряда Y.

Для определения величины этого соотношения и вероятности его существенных изменений используется метод наименьших квадратов или уравнения линейной регрессии:

$$y = a + bx \quad (4)$$

В процессе анализа, кроме линейной, используется и множественная регрессия. Финансовые аналитики хеджевых фондов применяют компьютерные программы, определяют возможные связи между ценами нужных инструментов для хеджирования и оценивают влияние на них других факторов финансового и товарного рынков. Такими факторами могут быть прогнозы добычи шкурок, количество ферм разведения пушнины, запасы шкурок, цена отпускного изделия или сырых шкурок и тому подобное.

Угловой коэффициент регрессии является мерой средней относительной изменчивости доходности двух инструментов. Оптимальный хедж западные экономисты определяют, как отношение фьючерсных контрактов к спотовым позициям, что минимизирует дисперсию доходности хеджированных позиций. Мы определяем оптимальный коэффициент хеджирования, что, как правило, обозначается буквой h, коэффициент регрессии b, который в свою очередь определяется по формуле:

$$b = \frac{\sigma_{CF}}{\sigma_F^2} \quad (5)$$

$$e = \frac{\sigma_{CF}}{\sigma_C^2 \sigma_F^2} \quad (6)$$

где  $\sigma_{CF}$  – ковариация между доходностью и ценой фьючерсного и спотового инструментов;  $\sigma_C^2$  – дисперсия доходности или цены спот;  $\sigma_F^2$  – дисперсия доходности или цены фьючерса.

Количество необходимых для хеджа фьючерсных контрактов можно определить по формуле:

$$\text{Number of contracts} = \frac{\text{Nominal value of an open cell position} \times \text{Angle regression coefficient}}{\text{Nominal futures contract ratio}} \quad (7)$$

Анализ длительности используется на финансовых рынках для оценки процентного риска. Продолжительность характеризует взвешенное время между покупкой инструмента, например, облигации, и получением дохода от владения ею. Для определения продолжительности, или дюрации, используют формулу Ф. Макуоли:

$$dur = \sum_{t=1}^n \frac{t(C_t) / (1+r)^t}{P} \quad (8)$$

где  $C$  – процентные выплаты за период  $t$ ;  $t$  – период времени;  $n$  – срок возмещения;  $r$  – доходность к возмещению;  $P$  – рыночная цена.

В 80-х годах экономисты Уодреп и Бак вывели формулу зависимости между тремя категориями процентного риска: эластичностью процентной ставки, систематическим коэффициентом и продолжительностью. Эластичность определяли как реакцию изменения рыночного курса ценных бумаг на изменении процентных ставок:

$$el = \frac{dPdr}{Pr} \quad (9)$$

где  $P$  – рыночная цена;  $dr$  – изменение доходности;  $dP$  – изменение цены;  $dr$  и  $dP$  – в обратной зависимости;  $el < 0$ .

Коэффициент хеджирования на основе продолжительности определил Фицджеральд

$$h = \frac{1 + r_s P_s D_s}{1 + r_s P_f D_f} \quad (10)$$

где  $r_s$  – доходность к возмещению спотовой облигации;  $P_s$  – рыночная цена спотовой облигации;  $D_s$  – продолжительность спотовой облигации;  $r_f$  – доходность к возмещению фьючерсного контракта на облигацию;  $P_f$  – рыночная цена фьючерсного контракта на

облигацию;  $D_F$  – продолжительность фьючерсного контракта на облигацию.

Хеджевые сделки регистрируются на фьючерсной бирже путем открытия специального хеджевого счета. Хеджер может застраховать свою позицию с помощью продажи или покупки фьючерсного контракта. К страхованию продажей хеджер прибегает тогда, когда в будущем ему нужно выполнить аналогичную сделку на реальном рынке.

Методика хеджирования заключается в следующем: если спотовая цена на шкурку в апреле составляет 280 долларов за шкурку и производитель планирует получить 25000 шкурок с себестоимостью 230 долларов на шкурку, то он может осуществить хеджирование на фьючерсной бирже с помощью фьючерсных контрактов или с помощью форвардного контракта. Он поставит шкурки на рынок в сентябре. Если к тому времени цены повысятся, он получит более высокий доход, чем ожидал, если снизятся, то производитель может иметь убытки. Не желая рисковать, он 15 апреля решает продать шкурки по 300 долларов за шкурку на фьючерсной бирже, то есть за цену мартовского фьючерсного контракта. Для этого он на фьючерсной бирже через хеджера открывает позицию продавца пяти сентябрьских контрактов. Его депозитный взнос составляет 2% стоимости контрактов:  $D=5 \times 5000 \times 300 \times 0.02 = \$1500$ .

Эти средства для удерживания позиции фермер вносит в Расчетную Палату биржи на свой субсчет, который для него открывает брокер-хеджер на своем счету. Если на момент добычи шкурок, в сентябре, спотовая цена составит 280 долларов за шкурку, то заготовитель отвезет шкурки на ближайшую биржу и выторгует на  $(300-280) \times 5000 \times 5 = \$500$  меньше, чем планировал. Но на фьючерсном рынке он получит выигрыш на расчетном счете:  $1500 + (300-280) \times 5000 \times 5 = \$2000$ . \$ 500 он выигрывает при снижении цен, будучи продавцом контрактов за 300 долларов за шкурку. Не имея шкурок, заготовитель закрывает позицию на фьючерсном рынке, выкупив контракты (ликвидировав) позицию продавца по новой цене 280 долларов за шкурку.

Следовательно, продажа фьючерсных контрактов задолго до добычи позволило заготовителю застраховаться от риска снижения цен в будущем.

Если бы на момент заготовки шкурок спотовая цена выросла до 320 долларов за шкурку, то, продавая на реальном рынке шкурки, заготовитель получил бы прибыль больше, чем планировал. Однако этого не случится, поскольку и фьючерсные цены вырастут примерно до такой же отметки. Закрывая позицию, заготовитель потеряет 20 долларов за шкурку на фьючерсном рынке. Однако его совокупный доход на обоих рынках останется таким, как он планировал – за шкурки он получит до 30 долларов прибыли за шкурку при себестоимости 230 долларов за шкурку.

К хеджированию покупкой приходит тот участник рынка, который планирует покупать товар. Это может быть представитель фирмы, которому предложен контракт на поставку определенного объема изделий в декабре. Для этого ему необходимо закупить шкурки в октябре. С целью страхования от роста цен в сентябре он покупает октябрьские фьючерсные контракты по 240 \$/за шкурку. Через два месяца он покупает шкурки на спотовом рынке по 260 \$/за шкурку, однако на фьючерсном рынке его депозит увеличился на сумму 20 \$/за шкурку, поскольку фьючерсная цена также выросла до 260 \$/за шкурку. Фактически по итогам двух сделок на реальном и фьючерсном рынках производитель закрепил за собой предварительную цену шкурок, которую и вкладывал в себестоимость изготовления меховых изделий. Без фьючерсного рынка его доходы уменьшились бы на 20 \$/за шкурку.

Выше была проиллюстрирована идеальная ситуация хеджирования, когда возможный риск расходов полностью нивелируется за счет заключения фьючерсных контрактов. Однако реально

почти всегда бывает по-другому. Сроки фьючерсного контракта могут не совпадать с сроком купли-продажи актива на спотовом рынке. Поэтому на практике хеджеры не всегда полностью избегают риска потерь.

Ценовую динамику участник рынка характеризует таким понятием, как риск базиса, или базисный риск, т. е. риск, связанный с разницей между спотовой и фьючерсной ценами на момент окончания хеджирования. Базисный риск наиболее существенен для сырьевых товаров и финансовых инструментов. Цены на них прежде всего зависят от спроса и предложения и накладных расходов при заключении фьючерсных контрактов.

Хеджирование помогает улучшить планирование деятельности фирмы. Зафиксировав цену с помощью фьючерсной позиции на достаточно отдаленное время, продавец может выгодно продать свой товар. Покупатель также имеет преимущества, поскольку он не зависим от одного продавца и может регулировать сроки поставки, сорт, качество товара. Механизм фиксирования цены на фьючерсной бирже позволяет экспортеру договариваться и продавать товар конкретному выгодному покупателю, закрыв до сих пор проданные фьючерсные контракты.

К хеджированию может прибегнуть ассоциация заготовителей пушнины после сезона добычи и перед формированием структуры добычи на следующий год. С помощью фьючерсных контрактов можно принять решение, какую шкурку выгоднее вырастить на заготовочных фермах, чтобы часть шкурок экспортировать. Как правило, финансисты этой ассоциации вместе с отдельными заготовителями оценивают себестоимость заготовки шкурок и сравнивают их с биржевыми котировками тех сроков, когда шкурки будут отгружены на аукцион. В результате хеджирования финансисты не только помогают принять правильное решение по выращиванию прибыльной породы животных, но в результате хеджевых операций могут принести дополнительную прибыль.

Фирмы, пытающиеся предотвратить ценовые риски на момент ликвидации фьючерсных контрактов и закупки форвардных, когда продавец и покупатель до заключения сделки с реальным товаром выполняют сделки хеджирования, при их заключении через брокера обмениваются фьючерсными контрактами по текущей рыночной цене. Так стороны не участвуют в реальной торговле, а фьючерсные сделки такого типа называются сделками a/a.

Использование биржевого механизма производителями ограничено. Экспортеры рассматривают биржу как альтернативу реальному рыночку. Они строят тактику биржевых операций на основе соотношения рыночных цен и индивидуальных затрат на производство, объемов продаж реального товара и производства с учетом прогноза цен. Учитывается величина базиса (разницы между спотовой ценой и биржевыми котировками), а также сроки платежей по кредитам.

Использование товарных бирж для хеджирования зависит от многих факторов, в частности, от знания возможностей фьючерсной торговли и ее выгод, от размера капитала, что может подвергаться ценовому риску, базиса и тому подобное.

Фьючерсные цены ближайших сроков поставки и цены спот на определенные активы отличаются на величину базиса. Цена реального товара состоит из базиса и фьючерсной цены. Базис может изменяться под влиянием таких факторов:

- неиспользованная продукция предыдущего года;
- прогнозы на производство в биржевом году;
- уровень спроса и предложения;
- импорт и экспорт;
- расходы на хранение;

- стоимость страхования;
- проблемы транспортировки;
- сезонные ценовые колебания;
- политика государственных органов.

В биржевой практике хеджирования единственным показателем, характеризующим цену биржевой хеджевой сделки, считают базис. Например, если в сентябре спотовая цена отличается от фьючерсного котировки в сентябре на центы, то, как правило, говорят, что базис составляет /2 цента до сентябрьской котировки. Разница между величиной базиса при покупке или продаже определяет прибыли или убытки хеджера. При хеджевой операции участника рынка интересует прежде всего величина базиса, накладные расходы и возможность прибылей.

Базисный риск для активов, применяемых для инвестирования, возникает основном из-за колебания уровня безрисковой процентной ставки. На момент заключения фьючерсного контракта базис равен:

$$b_1 = S_1 - F_1 \quad (11)$$

где  $b_1$  – базис,  $S_1$  – спотовая цена,  $F_1$  – фьючерсная цена.

При ликвидации позиции базис составляет:

$$b_2 = S_2 - F_2 \quad (12)$$

Если биржевик продавал контракт, то сумма, полученная от всей операции в результате хеджирования равна цене спот плюс выигрыш/проигрыш по фьючерсной позиции, то есть:

$$S_2 + (F_1 - F_2) = F_1 + (S_2 - F_2) = F_1 + b_2 \quad (13)$$

Если биржевик покупал контракт, то сумма расходов на операцию составляет:

$$S_2 + (F_1 - F_2) = F_1 + b_2 \quad (14)$$

Базисный риск будет тем выше, чем больше разница между моментами хеджа и истечением действия фьючерсного контракта. Общее правило, которое применяют хеджеры, такое: месяц поставки по фьючерсному контракту должен наступить позже, чем закончится период хеджирования. Хеджирование с помощью ближайшего месяца фьючерса называется спотхеджированием.

Базисный риск увеличивается тогда, когда нет фьючерсного аналога актива реального рынка. Тогда для страхования выбирается родственный актив. Такая операция называется кроссхеджированием.

Для хеджирования своей позиции инвестор определяет количество фьючерсных контрактов, которые требуется купить или продать. Однако к полному хеджированию не всегда можно прибегнуть. Хеджеры, как правило, определяют оптимальный коэффициент хеджирования. Мы этот коэффициент определяли с помощью методов статистического анализа, однако портфельные хеджеры делают это по формуле:

$$V_p = V_s - hV_f \quad (15)$$

где  $V_p$  – стоимость портфеля;  $V_f$  – стоимость фьючерсных контрактов;  $V_s$  – спотовая стоимость актива;  $h$  – коэффициент хеджа.

В итоге мы получаем инструмент, который позволяет прогнозировать количество и качество поставляемого товара на рынок пушнины. Все это приводит к тому, что аукционы будут вынуждены в меньшей степени формировать собственные уникальные приложения.

### Заключение

В работе выявлено, что основная задача при развитии системы прогнозирования стоимости пушнины заключается в том, что большинство аукционов в настоящее время мало прогнозируют рынок для продаж пушнины. Основная их задача – продавать то, что поступает к ним в качестве предложения по факту. Это в свою очередь связано с тем, что каждый из участников рынка определяется только тем объемом, который поступает на рынок. Это реально реализовать с применением технологий учета и прогнозирования наполняемости рынка на основе фьючерсных контрактов. Это позволит глобализировать цены и соответственно через мировой рынок на бирже продавать товар за меньшую стоимость, что даст импульс к общему развитию рынка. Прогнозирование должно строиться на глобальной информационной системе, которая позволит оценивать прогнозы на длительную перспективу и будет основано на системе фьючерсных оценок.

### Библиография

1. Barnard M. Fashion theory: A Reader. Routledge, 2017. 624 p.
2. Centria. 2017. URL: <https://web.centria.fi/applicants/degree-seeking-students/international-business-fur-design-marketing>
3. Dragon B. Heritage fur products to warm the body and soul. 2017. URL: <http://www.truthaboutfur.com/blog/heritage-fur-products-warm-body-soul>
4. Fletcher K. Routledge handbook of sustainability and fashion. Routledge: Taylor and Francis, 2014. 324 p.
5. FurMark. The international mark of responsible fur, International Fur Federation. 2017.
6. Hansen H.O. The global fur industry: Trends, globalization and specialization // Journal of Agricultural Science and Technology. 2014. 4(7A). P. 543-551.
7. Islam S.U., Mohammad F. Sustainable natural fibres from animals, plants and agroindustrial wastes: An overview. Springer Science + Business Media Singapore 31 // Sustainable fibres for fashion industry, environmental footprints and eco-design of products and processes. 2016. P. 31-44.
8. Kor. The International Fur Trade: Data and Measurements. 2017. URL: <https://dnnsociety.org/2016/12/05/international-fur-tradedata-and-measures>
9. Kozar J.M., Hiller Connell K.Y. Measuring and communicating apparel sustainability // Woodhead Publishing Series in Textiles. 2015. P. 219-231.
10. Kozlowski A., Searcy C., Bardecki M. Corporate sustainability reporting in the apparel industry: An analysis of indicators disclosed // International Journal of Productivity and Performance Management. 2015. 64(3). P. 377-397.
11. Kruger H. et al. Guide lines II: a handbook on sustainability in fashion. Copenhagen, 2012.
12. Lakshmanan A., Jose S., Chakraborty S. Luxury hair fibers for fashion industry, Springer Science + Business Media Singapore 1 // Sustainable fibres for fashion industry, environmental footprints and eco-design of products and processes. 2016. P. 1-38.
13. Magee S. An 'excess of the normal': Luxury and difference in Polish fur critique // Journal of Material Culture. 2016. 21(3). P. 277-295.
14. Møller S.H. Sustainability in mink production. A management perspective // IX international scientific congress in fur animal production. Halifax, 2008. P. 19-23.
15. Niinimäki K. Sustainable fashion: New approaches. Helsinki: Aalto ARTS Books, 2013. URL: <https://aaltodoc.aalto.fi/handle/123456789/13769>

16. Niinimäki K. Ethical foundations in sustainable fashion // *Textiles and Clothing Sustainability*. 2015. 1(1). P. 3.
17. Olson K.M. Entanglements of consumption, cruelty, privacy, and fashion: The social controversy over fur // *Quarterly Journal of Speech*. 1994. 80(3). P. 249-276.
18. Resta B. et al. Enhancing environmental management in the textile sector: An organisational-life cycle assessment approach // *Journal of Cleaner Production*. 2016. 135. P. 620-632.
19. Roos S. et al. A life cycle assessment (LCA)-based approach to guiding an industry sector towards sustainability: the case of the Swedish apparel sector // *Journal of Cleaner Production*. 2016. 33. P. 691-700.
20. Skov L. The return of the fur coat: A commodity chain perspective // *Current Sociology*. 2005. 53(1). P. 9-32.

## **Introduction of an international accounting system and the creation of a futures system in the fur market**

**Ekaterina Yu. Yurlova**

Graduate Student,  
Moscow State Institute of International Relations (University)  
of the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation,  
119454, 76, Vernadskogo st., Moscow, Russian Federation;  
e-mail: k.yurlova@moygod.ru

### **Abstract**

The relevance of the work is determined by the fact that the fur market in the world is in a stagnation stage and growth is rather slow. If we consider the financial component, then traditional countries form the basis of consumption. Environmental initiatives are also affecting the decline in sales. In this regard, the fluctuations in demand are quite significant. The novelty of the study lies in the fact that for the first time in world practice, the possibility of rationalizing the fur trade not only in local markets, but also internationally, has been analyzed. The authors show that the current implementation of fur and its value is determined by the presence of local markets and considering only their interests. As an innovative component, it is proposed to use the futures mechanism to predict the state of the fur market. The article developed a mathematical apparatus for calculating futures in the fur market. It uses its own model, focused on the market for consumer goods. The practical direction of the research can be considered the creation of a single market in the future, which will be determined by the availability of an information exchange and accounting system between its participants. A phased introduction of the developed mechanism within 3-5 years is proposed, subject to greater informatization of the analyzed industry.

### **For citation**

Yurlova E.Yu. (2019) Vnedrenie mezhdunarodnoi sistemy ucheta i sozдание sistemy fyuchersov na rynke pushniny [Introduction of an international accounting system and the creation of a futures system in the fur market]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 9 (4A), pp. 207-223.

### **Keywords**

Market, furs, merchandise, information, futures, cost of fur.

---

## References

1. Barnard M. (2017) *Fashion theory: A Reader*. Routledge.
2. (2017) *Centria*. 2017. Available at: <https://web.centria.fi/applicants/degree-seeking-students/international-business-fur-design-marketing> [Accessed 02/02/2019]
3. Dragon B. (2017) *Heritage fur products to warm the body and soul*. Available at: <http://www.truthaboutfur.com/blog/heritage-fur-products-warm-body-soul> [Accessed 02/02/2019]
4. Fletcher K. (2014) *Routledge handbook of sustainability and fashion*. Routledge: Taylor and Francis.
5. (2017) *FurMark. The international mark of responsible fur*, International Fur Federation.
6. Hansen H.O. (2014) The global fur industry: Trends, globalization and specialization. *Journal of Agricultural Science and Technology*, 4(7A), pp. 543-551.
7. Islam S.U., Mohammad F. (2016) Sustainable natural fibres from animals, plants and agroindustrial wastes: An overview. Springer Science + Business Media Singapore 31. In: *Sustainable fibres for fashion industry, environmental footprints and eco-design of products and processes*.
8. (2017) *Kor. The International Fur Trade: Data and Measurements*. Available at: <https://dnnsociety.org/2016/12/05/international-fur-tradedata-and-measures> [Accessed 02/02/2019]
9. Kozar J.M., Hiller Connell K.Y. (2015) Measuring and communicating apparel sustainability. In: *Woodhead Publishing Series in Textiles*.
10. Kozłowski A., Searcy C., Bardecki M. (2015) Corporate sustainability reporting in the apparel industry: An analysis of indicators disclosed. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 64(3), pp. 377-397.
11. Kruger H. et al. (2012) *Guide lines II: a handbook on sustainability in fashion*. Copenhagen, 2012.
12. Lakshmanan A., Jose S., Chakraborty S. (2016) Luxury hair fibers for fashion industry, Springer Science + Business Media Singapore 1. In: *Sustainable fibres for fashion industry, environmental footprints and eco-design of products and processes*.
13. Magee S. (2016) An 'excess of the normal': Luxury and difference in Polish fur critique. *Journal of Material Culture*, 21(3), pp. 277-295.
14. Møller S.H. (2008) Sustainability in mink production. A management perspective. In: *IX international scientific congress in fur animal production*. Halifax.
15. Niinimäki K. (2013) *Sustainable fashion: New approaches*. Helsinki: Aalto ARTS Books. Available at: <https://aaltodoc.aalto.fi/handle/123456789/13769> [Accessed 02/02/2019]
16. Niinimäki K. (2015) Ethical foundations in sustainable fashion. *Textiles and Clothing Sustainability*, 1(1), p. 3.
17. Olson K.M. (1994) Entanglements of consumption, cruelty, privacy, and fashion: The social controversy over fur. *Quarterly Journal of Speech*, 80(3), pp. 249-276.
18. Resta B. et al. (2016) Enhancing environmental management in the textile sector: An organisational-life cycle assessment approach. *Journal of Cleaner Production*, 135, pp. 620-632.
19. Roos S. et al. (2016) A life cycle assessment (LCA)-based approach to guiding an industry sector towards sustainability: the case of the Swedish apparel sector. *Journal of Cleaner Production*, 33, pp. 691-700.
20. Skov L. (2005) The return of the fur coat: A commodity chain perspective. *Current Sociology*, 53(1), pp. 9-32.