

REPORTS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES  
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

ISSN 2224-5227

Volume 6, Number 316 (2017), 117 – 127

**G. S. Aidarkhanova, A. N. Tileuberdi<sup>1\*</sup>**

Department of Management and Engineering in the Field of Environmental Protection,  
Faculty of Natural Sciences, Eurasian National University named after L.N.Gumilyov, Astana, Kazakhstan

\*E-mail: [17tile@gmail.com](mailto:17tile@gmail.com)

## **PROBLEMS AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF USE OF NON-WOOD FOREST RESOURCES**

**Abstract.** The article presented to the article analyzes the state, existing problems and ways of rational use of non-timber forest products in Kazakhstan in comparison with other regions of the world.

Multipurpose forest management is effective if properly planned forest management. In this regard, a key tool is forest management. The addition of existing forest management guidelines with mechanisms to stimulate multipurpose forest management (data collection, publicity of materials on wood and non-timber forest products and services, etc.) will make it possible to translate multipurpose forest management to a new quality level.

Analysis of integrated forest management practices in some countries has shown that, forest policies and legislation are in the interest of stakeholders in the development of integrated forest management. There are no general methodological approaches to the economic evaluation of the use of non-timber resources in forestry, which would be united by a unified system of indicators, which makes it possible to assess all forest resources in general and individually.

**Key words:** non-timber forest resources, rational use, forest berries.

УДК 581.5

**Г.С.Айдарханова<sup>1</sup>, А.Н.Тілеуберді<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, факультет естественных наук, кафедра  
«Управление и инжиниринг в сфере охраны окружающей среды», Астана, Казахстан

## **ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕДРЕВЕСНЫХ ЛЕСНЫХ РЕСУРСОВ**

**Аннотация.** В представленной к публикации статье проводится анализ состояния, существующих проблем и путей рационального использования недревесной лесной продукции в Казахстане в сравнении с другими регионами мира.

**Ключевые слова:** недревесные лесные ресурсы, рациональное использование, лесные ягоды.

Многоцелевое использование лесных ресурсов или комплексное лесопользование дает возможность рационально использовать различные ресурсы и услуги лесных экосистем, что позволяет вести неистощительное хозяйство, получать большую экономическую отдачу единицы площади, во многих случаях сохраняя и приумножая экологический потенциал и социальную значимость леса [1]. Недревесные лесные ресурсы, к которым относятся лесные ягоды, грибы, лекарственные растения, шишки деревьев, хвоя, сено лесных опушек, семена для интродукции и др., можно использовать комплексно в экономических и экологических целях. Недревесные ресурсы леса имеют огромный потенциал в помощи человечеству в борьбе с голодом. Тщательное изучение растительных ресурсов составляет часть более широкой сферы, касающейся использования природных растительных ресурсов в различных отраслях хозяйства, медицины и фармакологии. Использование растительного мира для максимального удовлетворения потребностей

возможно лишь при доскональном изучении растительных ресурсов, входящих составной частью в объемное понятие природных ресурсов.

Сырьевая база недревесных ресурсов – возобновляемых природных ресурсов, многие из которых пользуются большим спросом, довольно развита во всех странах мира, в связи с этим их изучение является весьма актуальным вопросом [2]. На протяжении многих лет разрабатываются способы рационального и неистощительного использования различных видов недревесных ресурсов леса: совершенствуется и дополняется нормативно-методическая база оценки их запасов, изучаются особенности биологии и экологии различных видов сырьевых растений.

**Целью** предлагаемой публикации является анализ состояния, существующих проблем и путей рационального использования недревесной лесной продукции в Казахстане в сравнении с другими регионами мира.

**Материалы и методы исследования.** В работе были использованы научные публикации, бюллетени, книги, фондовые материалы, фрагменты собственных исследований.

**Результаты исследования.** В настоящее время особую актуальность приобрели вопросы использования недревесных ресурсов леса в условиях формирования рыночной экономики и развития арендных отношений. Значительная доля недревесной продукции леса в отдельных регионах позволяет решать проблемы продовольственного обеспечения натуральным сырьем. Все больший интерес вызывают исследования по разработке технологий создания питомников дикорастущих лесных растений, отбору их высокопродуктивных форм и созданию сортов в селекционных исследованиях. [3].

На планете существенно меняется демографическая ситуация. Численность населения с 1960 г. возросла почти до 8 млрд. человек. При этом покрытая лесом площадь на одного жителя уменьшилась с 1,2 га до 0,6 га. По прогнозам ФАО, к 2220 г. численность населения планеты может составить 7 млрд. человек, что может привести к увеличению сельскохозяйственной площади, площади поселений, а лесная площадь на 1 жителя земли сократится до 0,2 га. Сведения о территориях лесов планеты и месте топ-10 стран в мировых лесных ресурсах представлены в таблице 1 [4].

Таблица 1 - Десять стран с крупнейшей площадью лесов, согласно представленным данным (2015 год)

Место	Страна	Площадь лесов (га)	Доля в площади суши, (%)	Доля в совокупной площади лесов, (%)
1	Россия	814,931	50	20
2	Бразилия	493,538	59	12
3	Канада	347,069	38	9
4	США	310,095	34	8
5	Китай	208,321	22	5
6	Демократическая Республика Конго	152,578	67	4
7	Австралия	124,751	16	3
8	Индонезия	91,010	53	2
9	Перу	73,973	58	2
10	Индия	70,682	24	2
	Итого	2686948		67

За последние 25 лет площадь лесов сократилась с 4,1 млрд. га до почти 4 млрд. га, или на 3,1%. В целом, темпы чистой потери общей площади, занимаемой лесами, замедлились более чем на половину в период между 1990–2000 и 2010–2015 годом. Эти изменения стали результатом сочетания сокращения потери площади лесов в некоторых странах и расширения площади лесов – в других. Похоже, что за последние десять лет чистое изменение лесной площади стабилизировалось [4].

Около 1,2 млрд. гектаров лесного фонда предназначено для производства древесины, причем, более половины этой площади сосредоточено в странах с высоким уровнем доходов и только 8% – в странах с низким уровнем доходов (рисунок 1) [4].

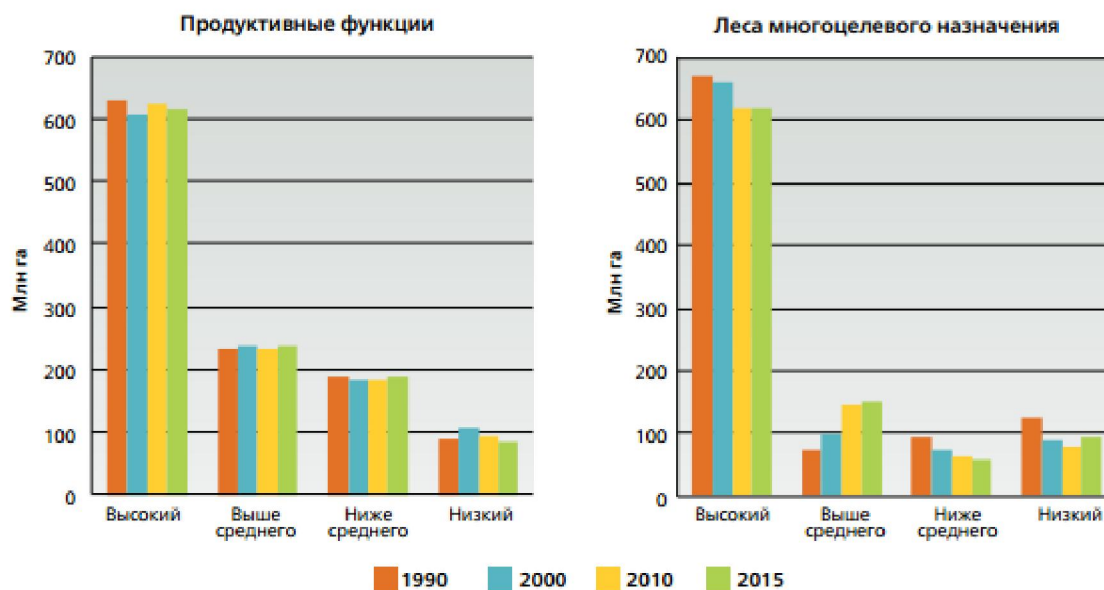


Рисунок 1 - Площадь лесов, выполняющих продуктивные функции, и площадь лесов многоцелевого назначения, по категориям дохода страны (1990-2015 годы). [4]

С 1990 года площадь продуктивных лесов сократилась на 13 млн. га. В дополнение к этому, около одного миллиарда гектаров площади лесных фондов предназначено для многофункционального использования, и в большинстве случаев сюда входит также и производство древесных и недревесных лесных продуктов (НДЛП) (рисунок 1). Около двух третьих от совокупной площади лесов многофункционального назначения приходится на страны с высоким уровнем доходов, и только одна десятая – на страны с низким уровнем доходов. За последние 25 лет площадь, предназначенная для многофункционального использования, сократилась приблизительно на 38 млн. га, и только страны с уровнем дохода выше среднего отметили ее расширение [4].

В последние годы значимость недревесных ресурсов леса особенно возросла в связи с все возрастающим спросом на них (прежде всего на пищевые и лекарственные) как внутри страны, так и за рубежом. В то же время увеличивается и антропогенный пресс на лесные экосистемы и их компоненты. Хищническое использование недревесных ресурсов привело к истощению их запасов в ряде регионов [5]. К примеру, в Приморском крае России с 1999 по 2005 г. запас кедровой древесины продолжал сокращаться - с 465 до 424 млн. кубометров (на 9% или по 1,5% в год). При этом запас древесины кедров в спелых и перестойных кедровых лесах за 7 лет снизился на 27%. В целом, ресурсная база по кедру сократилась в 3,5-4 раза [6].

Исследованиями ФАО установлено, что во многих регионах мира побочная лесная продукция является основным источником пищи в большинстве развивающихся стран, кормов для животных, дополнительных компонентов пищи, лекарственных трав и других продовольственных продуктов, обеспечивающих сезонные доходы [7, 8].

Значимое место среди лесных ресурсов занимают ягоды. В состав лесных ягод входят органические кислоты, минеральные элементы и витамины, что является показателем лечебных свойств. Рядом исследований была выявлена зависимость между высоким уровнем антиоксидантов в ягодах и уменьшением риска возникновения хронических заболеваний [9, 10, 11, 12]. Также лесные ягоды могут использоваться в качестве сырья для легкой промышленности [13].

Одной из важных проблем рационального природопользования является разработка научных основ для сохранения естественно-природных ресурсов. Специалисты данной области разработали основные направления использования недревесной продукции леса, которые заключаются в следующем:

- заготовка недревесного сырья (береста, пни, кора, хворост, веточный корм, еловая, пихтовая и сосновая лапы, новогодние елки, мох, лесная подстилка, камыш, тростник и др.);
- заготовка пищевых ресурсов и лекарственных растений (дикорастущие плоды, ягоды, орехи,

грибы, семена, березовый сок и др.);

- ведение сельского хозяйства (сенокосение, выпас животных, пчеловодство, оленеводство, выращивание сельскохозяйственных культур и др.);

- выращивание лесных плодовых, ягодных, декоративных и лекарственных растений.

Наиболее полный анализ проблемы изложен в работах [14, 15].

Во всех странах для обеспечения устойчивого управления лесами создана соответствующая законодательная база. Большинство сертифицированы по системе FSC, что является показателем соответствия всем международным стандартам [16]. Лесная сертификация способствует: обеспечению производства и устойчивости лесных насаждений; повышению биоразнообразия лесов; сведению к минимуму отрицательное влияние лесной промышленности на окружающую среду; повышение экспортного потенциала лесного хозяйства; снятие технических барьеров в международной торговле [17, 18].

Для анализа распространенности сертификации лесной продукции многоцелевого лесопользования нами были проанализированы базы данных FSC и PEFC по странам Европейского союза. Для анализа сертификации недревесной продукции, сертифицированной по системе FSC, использовалась база данных FSC Marketplace [19]. Для анализа продукции, сертифицированной по PEFC, использовалась база данных [www.pefc.org](http://www.pefc.org) [20]. Результаты анализа сертификации недревесной продукции леса приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Количество сертификатов недревесной продукции леса стран ЕС по системам FSC и PEFC по состоянию на 29 ноября 2016 г.

Наименование продукции	Количество действующих сертификатов	
	FSC	PEFC
Пробка	122	51
Орехи	10	0
Мед	1	0
Грибы	2	0
Ягоды	0	0
Недревесные продукты	0	35
Всего	135	51

Анализ распределения количества сертификатов по видам недревесных ресурсов показывает, что преобладающей системой сертификации многоцелевого лесопользования является FSC. При этом больше всего сертификатов выдано на пробку и орехи. Анализ отдельных сертификатов показывает, что зачастую компании, сертифицирующие древесную продукцию, одновременно сертифицируют недревесную продукцию леса. Таким образом, сертификация древесной и недревесной продукции леса позволяет продвигать на рынок продукты многоцелевого лесопользования.

Процесс лесной сертификации начался в конце 1980-х годов [21]. Сейчас, около 10% лесов, сертифицированных по всему миру [22]. Европа и Северная Америка являются ведущими в этом процессе. К 2014 году в Северной Америке сертифицированных 36% мировых лесов. США сертифицировано около 19% своих лесов. Так как это появилось в 1990-х годах, сертификация лесопользования был принят быстро в Канаде и теперь более 46% лесов сертифицированы [23]. По разным регионам мира имеется следующую картину на 2014 год: Западная Европа-63.4%, Северная Америка-36%, Океания-6.6%, СНГ-6.6%, Азия-2.4%, Латинская Америка-1,7%, Африка-1% [22].

Анализ состояния проблемы использования недревесной продукции леса среди стран СНГ показала, что в практике комплексного использования недревесных лесных ресурсов преуспели Армения и Белоруссия [24]. Компании Армении создали карту территории сбора растений и провели обучение сборщиков и своих сотрудников по вопросам устойчивого сбора, технологий сушки, санитарным нормам, правилам техники безопасности и прослеживаемости. В дальнейшем сделаны лабораторные анализы и для обеспечения стандартов сертификации, подготовлены образцы продукции. Все эти мероприятия дают местным жителям и компаниям дополнительный доход [25]. Недревесные ресурсы леса имеют немалую цену, часто, значительно, большую, чем



стоимость древесины. Ежегодный доход от клюквы с 1 га верхового болота в 5 - 7 раз превышает доход от древесины, которая вырастает за 80 - 100 лет. По экспертным оценкам, рыночная стоимость промыслового запаса дикорастущих ягод в лесах страны составляет более 10 млрд. дол., а стоимость промыслового запаса грибов — 5 млрд. дол. в год. Доходы лесхозов Беларуси от заготовки продукции побочного лесопользования и второстепенных лесных ресурсов за 2013 год составили около 5 млрд. белорусских руб. Во всем мире используются только 40% недревесных ресурсов, а остальные 60% остаются нетронутыми [26, 27].

Примерно 30 предприятий в Белоруссии перерабатывают ягоды, плоды, березовый сок. Вся продукция экспортируется в страны Западной Европы, ее объемы каждый год увеличиваются примерно на 10 % и на данный момент составляют около 2 тыс. т. [16].

Ниже (рисунок 2) приводится анализ заготовки (закупки) ягод, грибов, плодов по данным, которые предоставлены Минприроды Республики Белоруссии. В 2013 г. в целом по республике было заготовлено (закуплено) 16 232 т ягод, 6681 т грибов, 381 т плодов. Объемы заготовки грибов и ягод, как видно из диаграммы (рисунок 2), с 2010 по 2012 г. постепенно возрастали, но в 2013 г. снизились (скорее всего, это связано с неблагоприятными погодными условиями и невысоким урожаем; в 2014 г., например, повсеместно наблюдался невиданный урожай белых грибов). Тем не менее, в 2013 г. ягод было заготовлено в 2 раза больше, чем в 2010-м [28].

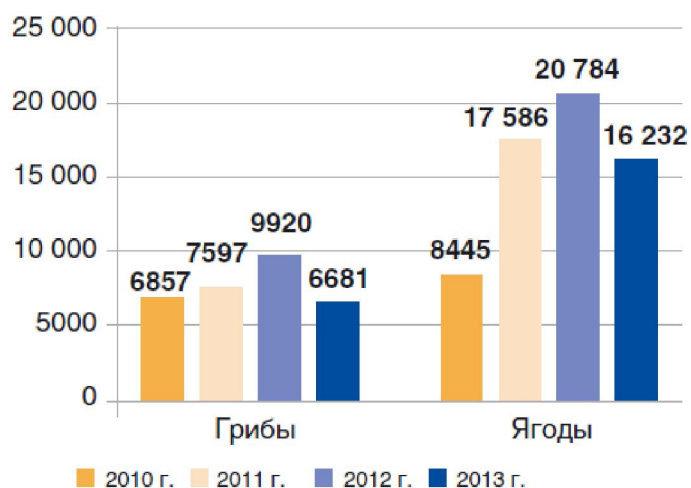


Рисунок 2 - Динамика объемов заготовки (закупки) грибов и ягод в Белоруссии в 2010-2013 гг., т [28]

В Грузии многие деревни, расположенные вдоль границы леса и вблизи ООПТ, сталкиваются с острой нехваткой доходов и поэтому сильно зависят от природных ресурсов. В 2013 году Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН оценила мировое производство орехов в скорлупе в 858,697 т, в том числе доля доминирующей на рынке Турции составила 63,9 %, Италии — 13,1, США — 4,7, Грузии — 4,6, Азербайджана — 3,6 %. По общей площади орешников Грузия находится на третьем месте в мире после Турции и Италии [29].

В Молдове лекарственные растения могли бы стать неплохим источником дохода для лесного сектора, однако этот ресурс в настоящее время используется частично, а продажа растений и вовсе не регулируется [30].

Россия ведет многоцелевое неистощительное лесопользование в долгосрочной перспективе, то есть дает свои леса в арендное пользование [31]. Пользование недревесными ресурсами леса осуществляется в рамках четырех видов использования лесов (ст. 25 Лесного кодекса РФ) [32]. Правила ведения этих видов использования лесов устанавливаются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти. Данные виды использования лесов, осуществляемые гражданами и юридическими лицами, представляют собой предпринимательскую деятельность и осуществляются на основании договоров аренды отведенных для этих целей лесных участков [14].

В Украине комплексное использование недревесных ресурсов леса осуществляют на платной

основе на основании специального разрешения - лесного билета и только в границах отведенных земельных участков лесного фонда. В соответствии с Кодексом граждане имеют право в лесах государственной и коммунальной собственности, а также по согласию собственника в лесах частной собственности свободно пребывать, бесплатно без выдачи специального разрешения собирать для собственного потребления дикорастущие травяные растения, цветы, ягоды, орехи, грибы и иное. При этом общее пользование лесными ресурсами местного значения может быть ограничено установленными органами государственной исполнительной власти и органами местного самоуправления, согласно законодательству, максимальными нормами их бесплатного сбора. Таким образом, лесное законодательство Украины определяет необходимость обеспечения устойчивого и рационального использования лесных ресурсов, обязывая как постоянных, так и временных лесопользователей, среди прочего, соблюдать правила и нормы использования лесных ресурсов, осуществлять использование лесных ресурсов способами, которые обеспечивают сохранение оздоровительных и защитных свойств лесов, создают благоприятные условия для их охраны, защиты и воспроизводства, а также для охраны типичных и уникальных природных комплексов и объектов, редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животного и растительного мира [33, 34, 35].

Многоцелевое лесопользование и устойчивое лесное хозяйство в Финляндии являются основами лесной политики Финляндии. Леса открыты для каждого гражданина и право на свободное посещение леса закреплено законом. Три четверти финнов активно пользуются «правом каждого», регулярно проводя досуг в лесу. Две трети финнов совершают прогулки в лес еженедельно. Путь из дома в лес для сбора грибов и ягод в среднем занимает четыре километра. В Финляндии произрастает около 37 видов съедобных дикорастущих ягод, 16 из них широко собирают для употребления в пищу. Ежегодно собирают около 40 млн. кг ягод, 75 % из них для домашних заготовок. Наибольшее хозяйственное значение имеют брусника, черника и морошка. Съедобных видов грибов насчитывается около 200, 23 из них одобрены для коммерческой заготовки. Ежегодно грибов заготавливают 5-9 млн. кг, почти все потребляются местным населением. [36].

Шведская модель устойчивого и многоцелевого лесопользования за последние 15 лет смогла в равной степени уделить внимание как вопросам обеспечения древесного сырья для производственных нужд, так и вопросам экологии и обеспечения биологического разнообразия и сохранения ландшафтов. Ключевую роль здесь сыграла грамотная и слаженная работа правительства Швеции и Лесной службы Швеции (Skogsstyrelsen). На практике соблюдение баланса потребления и сохранения лесных ресурсов означало ограничение использования сплошнолесосечных рубок, выделение ключевых биотопов, долгий и небезболезненный процесс переговоров между органами государственной власти и управления, частными лесовладельцами и лесной промышленностью [37].

Управление лесами в Германии имеет особенности: так, 48,5% лесов попадают в категорию управления «очень близкое к естественному» (very near-natural), 28,9% «относительно близко к естественному» (relatively near-natural) и только 22,6% это монокультуры [38].

Сбор недревесных ресурсов Испании имеет огромное значение для экономики региона, а также важное социальное значение, трудоустроивая до 20 тыс. человек в период сезонных работ. Большая часть лесов в регионе также сертифицированы по системе PEFC и FSC. 90% сертифицированных лесов — это государственные леса [39].

На сегодняшний день Казахстан находится на первом месте по данным Государственного Лесного фонда среди стран Центральной Азии и Кавказа. Согласно рисунку 3, государственный лесной фонд Казахстана без учета лесного покрова составляет около 27 млн. га [40].

Сбор недревесных лесных ресурсов на территории Государственного лесного фонда Казахстана дикорастущих плодов, орехов, грибов, ягод лекарственного сырья и иных лесных ресурсов регулируется и контролируется на уровне местных уполномоченных органов. Также для контроля приняты нормы и правила использования лесных ресурсов. Так на уровне Алматинской области нормы сбора дикорастущих плодов и ягод на 1 человека составляют 5 кг [41]. Заготовка и сбор дикорастущих плодов, орехов, грибов, ягод, лекарственных растений и технического сырья, мараловодство, звероводство, размещение ульев и пасек, огородничество, бахчеводство и

выращивание иных сельскохозяйственных культур на участках государственного лесного фонда должны осуществляться без причинения вреда лесу в порядке, определенном Правилами побочных лесных пользований в Республике Казахстан, утвержденными уполномоченным органом. На побочные пользования лесными учреждениями или лесничествами выдаются билеты установленной формы с указанием размера, срока и порядка осуществления пользования, а также обязанностей пользователя. Пользование дарами леса осуществляется в соответствии с инструкциями, издаваемыми органами лесного хозяйства. Выполнение рекомендаций, указаний и наставлений в значительной мере зависит от сознательности и исполнительности работников лесного хозяйства. Ни одно пользование не должно вредить лесу. При использовании природных ресурсов планируют не только удовлетворение текущих потребностей, но и их сбережение, а также восстановление. Сбор непромыслового значения и в местах, открытых для сбора, проводится свободно, без оформления билетов, но с обязательным соблюдением пользователями установленных правил пожарной безопасности в лесах и без причинения вреда лесному хозяйству [42].

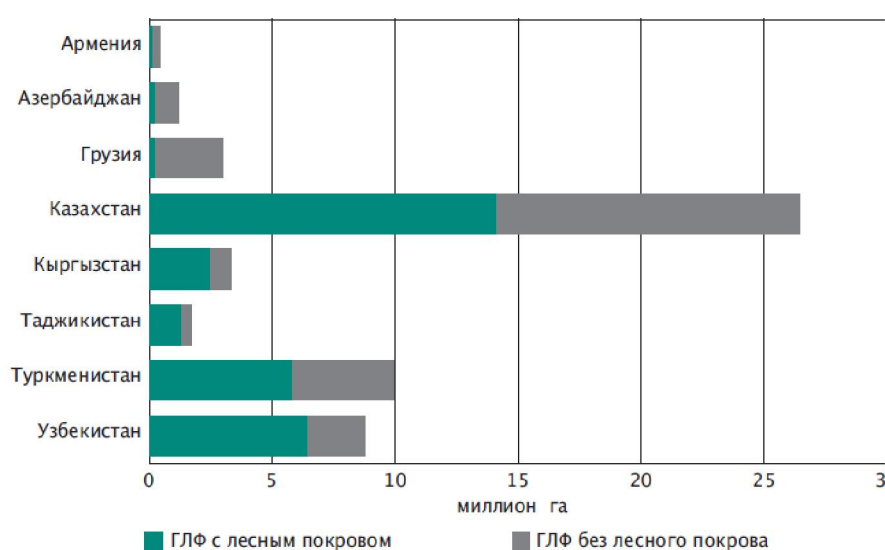


Рисунок 3 – Лесной покров государственного лесного фонда в странах Центральной Азии и Кавказа [40]

Согласно данным Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан в 2013 году площади плодово-ягодных культур и винограда составили 56,3 тыс. га, что на 8,0 тыс. га или на 16,6 % больше, чем в 2009 году. Основные площади указанных культур 87,1 % сосредоточены в 4 южных областях республики (Южно-Казахстанская область – 38,5%, Алматинская область – 37,4%, Жамбылская область – 9,6%, Кызылординская область – 1,6%). Динамика площадей плодово-ягодных культур и винограда приведена в таблице 3 [43].

Таблица 3 - Динамика площадей плодово-ягодных культур и винограда за 2009-2013 годы (по данным Комитета по статистике РК)

Наименование культур	Годы				
	2009	2010	2011	2012	2013
Площади тыс. га					
Плодово-ягодные культуры	37,2	41,2	41,3	43,3	42,4
Виноград	12,0	12,8	13,3	14,8	13,9

Ниже (рисунок 4) приведен анализ валового сбора плодово-ягодных культур и винограда, что составила в 2013 году 280,5 тыс. тонн, что на 104,5 тыс. тонн (в 1,6 раз) больше уровня 2008 года. За указанный период отмечается тенденция роста урожайности в среднем на 46% [43].





Рисунок 3 – Динамика урожайности и производства плодово-ягодной продукции за 2008-2013 годы (по данным Комитета статистики) [43]

Также нами были изучены лесные ягоды горных лесов Восточного Казахстана, заготавливаемых местным населением для использования в качестве продовольствия. Целью работы явилось изучение валовых концентраций тяжелых металлов в ягодах горных лесов Восточного Казахстана, загрязненных в результате ветро-пыле-переноса и заготавливаемых для пищевых целей. Пробы были отобраны в период экспедиций 2016 г. на территориях лесных экосистем Рудного Алтая. Проведение исследований на территории лесных экосистем горных лесов Восточного Казахстана показали удовлетворительное состояние загрязненности лесных ягод тяжелыми металлами. Видовое разнообразие лесных ягод в регионе представлен гораздо шире, что требует продолжения исследований для обеспечения продовольственной безопасности населения. Наиболее важный вывод, установленный в ходе проведенных исследований, заключается в том, что все отобранные образцы соответствуют требованиям нормативных документов по критерию экологической безопасности.

Также исследования материалов лесных ресурсов в области радиационной безопасности позволяет рекомендовать их использование в хозяйственных целях и заготовку в промышленных объемах [44, 45].

Анализ практик комплексного лесопользования в некоторых странах показал, что в целом лесная политика и законодательство отвечают интересам заинтересованных сторон в развитии комплексного лесопользования. До сих пор в лесном хозяйстве отсутствуют общие методологические подходы к экономической оценке использования недревесных ресурсов, которые объединялись бы единой системой показателей, позволяющей осуществить оценку всех лесных ресурсов в целом и каждого в отдельности. Лес должен «отдыхать» от заготовки дикоросов в промышленных объемах, поскольку это ресурс, возобновляемый только при обеспечении грамотного, устойчивого использования. Тем не менее, дикоросы каждый год собирают в одних и тех же местах, к тому же нередко с помощью комбайнов-совков, повреждающих кустарники. По оценкам специалистов, при этом происходит существенное механическое повреждение растений, обрыв листьев, разнос возбудителей грибных болезней растений, что приводит к значительному снижению продуктивности ягодников [46].

Многоцелевое лесопользование эффективно при условии грамотного планирования пользования лесами. В этой связи, ключевым инструментом является лесоустройство. Дополнение действующих лесоустроительных инструкций механизмами по стимулированию многоцелевого лесопользования (сбор данных, публичность материалов о древесных и недревесных продуктах и услугах леса и др.) позволит перевести многоцелевое лесопользование на новый качественный уровень.

#### ЛИТЕРАТУРА

- [1] Лопатин Е.В. (2016). Исследование развития комплексного лесопользования в странах ЕС. WWF России, Москва.
- [2] Типсина Н.Н. (2013). Исследование черники, ВестникКрасГАУ №11, 283 с.
- [3] Борддок И.В., Маховик И. В., Моисеева Т. Р., Волкова Н. В. (2014). Выращивание голубики высокорослой (*Vaccinium corymbosum* L.) на землях лесного фонда Беларуси. Международная научно-практическая конференция, Россия, Кострома, 12 с.

- [4] ФАО (2015). Глобальная оценка лесных ресурсов. Италия, Рим.
- [5] Гримашевич В.В. (2014). Мониторинг ресурсообразующих видов ягодных растений и съедобных грибов Беларуси. Международная научно-практическая конференция, Россия, Кострома, 35 с.
- [6] Всемирный фонд дикой природы (2017). Кедр корейский в цифрах. Электронный ресурс.– режим доступа URL: [wwf.r/upload/iblock/90d/keдрvcifrah.doc](http://wwf.r/upload/iblock/90d/keдрvcifrah.doc)
- [7] ФАО (2001). Global Forest Resources Assessment 2000. FAO Forestry Paper 140. Rome, Italy.
- [8] Продовольственная и Сельскохозяйственная Организация Объединенных Наций (2013). Состояние лесных генетических ресурсов в регионе Центральной Азии, страновой доклад Республики Казахстан. Турция, Анкара.
- [9] Weber C., Liu M., Qi Li X., Hai Liu R. (2001). Antioxidant Capacity and Anticancer Properties of Red Raspberry. VIII International Rubus and Ribes Symposium, Dundee, Scotland, United Kingdom.
- [10] Васильева С.Б. (2003) Товароведная характеристика плодов ирги и продуктов ее переработки: автореф. дисс.к.т.н, Россия, Кемерово.
- [11] Сазонов Ф.Ф., Никулин А.Ф. (2008). Сравнительная оценка качества ягод черной смородины и продуктов переработки. Вестник Брянской Государственной Сельскохозяйственной академии. Россия, Брянск.
- [12] Юшина Е.А., Антонова И.А. (2014). К вопросу об использовании порошка из выжимок черноплодной рябины в продуктах для функционального питания. Современная наука: актуальные проблемы и пути их решения, №10.
- [13] Тесленко Н.Ф., Красина И.Б., Богданов О.А., Фадеева А.А. (2015). Ягоды ирги как сырье для производства мармелада, Журнал Фундаментальные исследования №8 333-337 с.
- [14] Большаков Б. М. (2014). Состояние и перспективы использования недревесных ресурсов леса. Международная научно-практическая конференция. Россия, Кострома, 7–11 с.
- [15] Писаренко А. И., Страхов В. В. (2004). Охрана и защита лесов. Лесное хозяйство России: от пользования - к управлению. 159-171 с .
- [16] Багиров Ф. (2016). Проблемы и перспективы развития комплексного лесопользования. Москва.
- [17] ООН (2002). Рынки сертифицированных лесных товаров: комментарий/ежегодный обзор рынка лесных товаров ЕЭК ООН. Женева.
- [18] Ozinga C. (2004). Время для оценки влияния сертификации устойчивого лесопользования Международное обозрение "unasylnva", 55 (219), 33-38 с.
- [19] <https://marketplace.fsc.org/>
- [20] <http://www.pefc.org/find-certified/certified-certificates/advanced-search>
- [21] Американский совет по зеленому строительству по лесной сертификации (2008). Оценка вариантов политики американского совета по зеленому строительству по лесной сертификации [www.yale.edu/forestcertification/](http://www.yale.edu/forestcertification/).
- [22] Statista (2015). Относительные доли из общей мировой площади сертифицированных лесов в 2014 году по регионам, [www.statista.com](http://www.statista.com).
- [23] Министерство природных ресурсов Канады (2015). Лесная сертификация в Канаде [www.nrcan.gc.ca/forests/](http://www.nrcan.gc.ca/forests/).
- [24] Геворгян Л. (2016). Перспективы развития комплексного лесопользования, Россия, Москва.
- [25] The Economy and Values Research Center (2007). The Economics of Armenia's Forest Industry, Yerevan, Armenia.
- [26] Грибоедова И.А., Машканова А.Б. (2012). Экономическая характеристика использования недревесных ресурсов леса. Экономика и управление № 2, 95 с.
- [27] Патакин В.И. (2002). Комплексное использование лесных ресурсов. Москва.
- [28] Ковбаса, Н. П. (2015). Комплексное использование недревесных, охотничьих и рекреационных ресурсов леса в Республике Беларусь, WWF России. 64 с.
- [29] Patarkalashvili T. (2016). Некоторые проблемы лесного хозяйства Грузии. Летопись аграрных наук Том 14, Выпуск 2, 108-113 с.
- [30] <http://www.fao.org/3/a-az313e.pdf>
- [31] Добрынин Д., Ефимова Н., Панкратов В., Сластиков С. (2013). Комплексное лесопользование на арендной территории ООО «Сорвижи-лес». Примеры отечественного опыта устойчивого лесопользования и лесопользования: Всемирный фонд дикой природы (WWF). М.: WWF России, 240 с.
- [32] Правительство Российской Федерации (2006). Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 N 200-ФЗ.
- [33] Курлович Л. Е. (2014). Использование недревесных ресурсов леса при развитии арендных отношений. Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства, Россия, Пушкино.
- [34] Правительство Украины (1994). Лесной кодекс Украины от 21.01.1994 № 3852-ХП.
- [35] Правительство Украины (2007). Порядок специального использования лесных ресурсов, Украина.
- [36] Институт природных ресурсов Финляндии (2016). Лесной сектор Финляндии: Лесная политика. <http://www.idanmetsatieto.info/rus/?ID=714>.
- [37] Forest Europe (2015) State of Europe's Forest 2015 Report. <http://foresteurope.org/state-europes-forests-2015-report/#1476293396492-81c05097-0e949acd-b805>.)
- [38] EURLex (2013). A new EU Forest Strategy: for forests and the forest-based sector. <http://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/?uri=celex%3A52013DC0659>.
- [39] Шматкова Н. М. (2016). Исследование развития комплексного лесопользования в странах Европейского союза. Москва.
- [40] ФАО (2007). Основной Отчет Перспективного Исследования Лесного Хозяйства для Западной и Центральной Азии «Люди, леса и деревья в Западной и Центральной Азии. Перспективы до 2020 года», Рим.
- [41] Об утверждении норм бесплатного, без разрешительных документов сбора физическими лицами для лекарственных нужд на территории Государственного лесного фонда дикорастущих плодов, орехов, грибов, ягод лекарственного сырья, иных лесных ресурсов. Решение маслихата Алмагтинской области N 7-55 от 24 июня 2004 года.



[42] Об утверждении Правил побочного пользования лесом на территории государственного лесного фонда. Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 30 апреля 2015 года № 18-02/405.

[43] Национальный управляющий холдинг Казагро (2014). Аналитический обзор рынка свежих плодов и овощей. Казахстан, Астана.

[44] Айдарханова Г.С., Кожина Ж.М. (2015). Биоразнообразие лесных экосистем центрально-казахского мелкосопочника – перспективные источники природных антиоксидантов. Мат.межд. научно-пр. конф. «“Free Radicals in Chemistry and Life”». - June 25–26, 2015, Minsk, Belarus. 47-49 с.

[45] Айдарханова Г.С., Кожина Ж.М., Хусаинов М.Б. (2016). Мониторинг радионуклидного загрязнения побочной лесной продукции. Сб. науч. ст. по материалам XI международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы экологии – 2016». – Гродно, 5-6 с.

[46] Гримашевич, В. В. (2002). Рациональное использование пищевых ресурсов леса Беларуси. Белорусия, Минск. 261 с.

## REFERENCES

[1] Lopatin E. V. (2016). Study of the development of integrated forest management in the EU countries [Issledovaniye razvitiya kompleksnogo lesopol'zovaniya v stranakh YES]. WWF Russia, Moscow. (In Russian).

[2] Tipsina N.N. (2013). The study of blueberries [Issledovaniye cherniki], Bulletin of the State University of Agriculture №11, 283 с. (In Russian).

[3] Boryuk I.V., Makhovik I. V., Moiseyeva T. R., Volkova N. V. (2014). Growing of blueberry of a tall (*vaccinium corymbosum* l.) on the lands of the forest fund of Belarus [Vyrashchivaniye golubiki vysokorosloy (*vaccinium corymbosum* l.) na zemlyakh lesnogo fonda Belarusi]. International Scientific and Practical Conference, Russia, Kostroma, p. 12. (In Russian).

[4] FAO (2015). Global Forest Resources Assessment. Italy, Rome.

[5] Grimashевич V.V. (2014). Monitoring of resource-forming species of berry plants and edible fungi of Belarus [Monitoring resursoobrazuyushchikh vidov yagodnykh rasteniy i s"yedobnykh gribov Belarusi]. International Scientific and Practical Conference, Russia, Kostroma, p. 35. (In Russian).

[6] WWF (2017). Korean Cedar in Figures. [wwf.r upload/iblock/90d/kedrvcifrah.doc](http://wwf.r/upload/iblock/90d/kedrvcifrah.doc)

[7] FAO (2001). Global Forest Resources Assessment 2000. FAO Forestry Paper 140. Rome, Italy.

[8] Food and Agriculture Organization of the United Nations (2013). State of Forest Genetic Resources in the Central Asia Region, Country Report of the Republic of Kazakhstan. Turkey, Ankara.

[9] Weber C., Liu M., Qi Li X., Hai Liu R. (2001). Antioxidant Capacity and Anticancer Properties of Red Raspberry. VIII International Rubus and Ribes Symposium, Dundee, Scotland, United Kingdom.

[10] Vasil'yeva S.B. (2003). Commodity characteristics of fruits of irgi and products of its processing [Tovarovednaya kharakteristika plodov irgi i produktov yeye pererabotki]. Author's abstract. Russia, Kemerovo. (In Russian).

[11] Sazonov F.F., Nikulin A.F. (2008). Comparative assessment of the quality of black currant berries and processed products [Sravnitel'naya otsenka kachestva yagod chernoy smorodiny i produktov pererabotki]. Bulletin of the Bryansk State Agricultural Academy. Russia, Bryansk. (In Russian).

[12] Yushina Ye.A., Antonova I.A. (2014). To the question of the use of puree from the extracts of chokeberry in the products for functional nutrition [K voprosu ob ispol'zovanii pyure iz vyzhimok chernoplodnoy ryabiny v produktakh dlya funktsional'nogo pitaniya ]. Modern science: current problems and ways to solve them, №10. (In Russian).

[13] Teslenko N.F., Krasina I.B., Bogdanov O.A., Fadeyeva A.A. (2015). Berries Irgi as raw materials for marmalade production [Yagody irgi kak syr'ye dlya proizvodstva marmelada]. Journal of Basic Research, №8 pp. 333-337. (In Russian).

[14] Bol'shakov B. M. (2014). Status and prospects for the use of non-timber forest resources [Sostoyaniye i perspektivy ispol'zovaniya nedrevesnykh resursov lesa]. International Scientific and Practical Conference, Russia, Kostroma, p. 7. (In Russian).

[15] Pisarenko A. I., Strakhov V. V. (2004). Protection and protection of forests [Okhrana i zashchita lesov]. Forestry in Russia: from use to management. p. 159-171. (In Russian).

[16] Bagirov F. (2016). Problems and prospects for the development of integrated forest management [Problemy i perspektivy razvitiya kompleksnogo lesopol'zovaniya]. Moscow. (In Russian).

[17] UN (2002). Markets for certified forest products: commentary / annual review of the UNECE forest products market. Geneva.

[18] Ozinga C. (2004). Time to assess the impact of certification of sustainable forest management. International Review "unasylyva", 55 (219), p. 33.

[19] <https://marketplace.fsc.org/>

[20] <http://www.pefc.org/find-certified/certified-certificates/advanced-search>

[21] American Council for Green Building for Forest Certification (2008). Evaluation of policy options for the American Council for Green Building for Forest Certification [www.yale.edu/forestcertification/](http://www.yale.edu/forestcertification/).

[22] Statista (2015). Relative shares from the total world area of certified forests in 2014 by region, [www.statista.com](http://www.statista.com).

[23] Ministry of Natural resources of Canada (2015). Forest Certification in Canada [www.nrcan.gc.ca/forests/](http://www.nrcan.gc.ca/forests/).

[24] Gevorgyan L. (2016). Prospects for the development of integrated forest management x [Perspektivy razvitiya kompleksnogo lesopol'zovaniya]. Russia Moscow. (In Russian).

[25] The Economy and Values Research Center (2007). The Economics of Armenia's Forest Industry, Yerevan, Armenia.

[26] Griboyedova I.A., Mashkanova A.B. (2012). Economic characteristics of the use of non-timber forest resources [Ekonomicheskaya kharakteristika ispol'zovaniya nedrevesnykh resursov lesa]. Economy and management № 2, p. 95. (In Russian).

[27] Patyakin V.I. (2002). Complex use of forest resources [Kompleksnoye ispol'zovaniye lesnykh resursov]. Russia Moscow. (In Russian).

- [28] Kovbasa, N.P. (2015). Integrated use of non-timber, hunting and recreational forest resources in the Republic of Belarus, WWF Russia. p. 64.
- [29] Patarkalashvili T. (2016). Some problems of forestry in Georgia [Nekotoryye problemy lesnogo khozyaystva Gruzii]. Annals of Agrarian Sciences №2 p. 108. (In Russian).
- [30] <http://www.fao.org/3/a-az313e.pdf>
- [31] Dobrynin D., Yefimova N., Pankratov V., Slastnikov S. (2013). Integrated forest management in the lease area of "Sawvizihi-les" Ltd. Examples of domestic experience of sustainable forest management and forest management [Kompleksnoye lesopol'zovaniye na arendnoy territorii OOO «Sorvizhi-les». Primery otechestvennogo opyta ustoychivogo lesoupravleniya i lesopol'zovaniya].: WWF. Russia, p. 240. (In Russian).
- [32] Government of the Russian Federation (2006). Forest Code of the Russian Federation 04.12.2006 N 200-ФЗ.
- [33] Kurlovich L. Ye. (2014). Use of non-timber forest resources in the development of lease relations [Ispol'zovaniye nedrevesnykh resursov lesa pri razvitiy arendnykh otnosheniy]. All-Russian Research Institute of Forestry and Mechanization of Forestry, Russia, Pushkino. (In Russian).
- [34] Government of Ukraine (1994). Forest Code of Ukraine 21.01.1994 № 3852-XII. (In Russian).
- [35] Government of Ukraine (2007). The order of special use of forest resources [Poryadok spetsial'nogo ispol'zovaniya lesnykh resursov], Ukraine. (In Russian).
- [36] Institute of Natural Resources of Finland (2016). Forest Sector in Finland: Forest Policy. <http://www.idanmetsatieto.info/rus/?ID=714>.
- [37] Forest Europe (2015) State of Europe's Forest 2015 Report. <http://foresteurope.org/state-europes-forests-2015-report/#1476293396492-81c05097-0e949acd-b805>.
- [38] EURLex (2013). A new EU Forest Strategy: for forests and the forest-based sector. <http://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/?uri=celex%3A52013DC0659>.
- [39] Shmatkova N. M. (2016) Study on the development of integrated forest management in the European Union [Issledovaniye razvitiya kompleksnogo lesopol'zovaniya v stranakh Yevropeyskogo soyuz ]. Russia, (In Russian).
- [40] FAO (2007). The main report of the Perspective Forestry Research for West and Central Asia "People, forests and trees in Western and Central Asia. Prospects to 2020 ", Rome.
- [41] On the approval of the norms of free-of-charge, without permit documents for the collection by individuals for their own needs of wild-growing fruits, nuts, mushrooms, berries of medicinal raw materials, other forest resources on the territory of the State Forest Fund [Ob utverzhdenii norm besplatnogo, bez razreshitel'nykh dokumentov sbora fizicheskimi litsami dlya sobstvennykh nuzhd na territorii Gosudarstvennogo lesnogo fonda dikorastushchikh plodov, orekhov, gribov, yagod lekarstvennogo syr'ya, inykh lesnykh resursov]. The decision of Maslikhat of Almaty region N 7-55 from June 24, 2004.
- [42] On the approval of the rules of incidental use of forest on the territory of the State Forest Fund [Ob utverzhdenii Pravil pobochnogo pol'zovaniya lesom na territorii gosudarstvennogo lesnogo fonda]. Order of the Minister of Agriculture of the Republic of Kazakhstan dated April 30, 2015 No. 18-02 / 405.
- [43] National manager of the holding company "Kazagro" (2014). Analytical review of the market of fresh fruits and vegetables [Analiticheskiy obzor rynka svezhikh plodov i ovoshchey. Kazakhstan, Astana]. Kazakhstan, Astana. (In Russian).
- [44] Aidarkhanova G.S., Kozhina ZH.M. (2015). Biodiversity of forest ecosystems of the central-Kazakh melkosopochnika are promising sources of natural antioxidants [Bioraznoobrazie lesnykh ekosistem tsentral'no-kazakhskogo melkosopochnika – perspektivnyye istochniki prirodnykh antioksidantov]. Materials of the International Scientific and Practical Conference. «“Free Radicals in Chemistry and Life”». - June 25–26, 2015, Minsk, Belarus. p. 47. (In Russian).
- [45] Aidarkhanova G.S., Kozhina ZH.M., Khusainov M.B. (2016). Monitoring of radionuclide pollution of secondary forest products [Monitoring radionuklidnogo zagryazneniya pobochnoy lesnoy produktsii]. Collection on the materials of the XI international scientific and practical conference "Actual problems of ecology - 2016". - Grodno, p. 5. (In Russian).
- [46] Grimashevich V.V. (2002). Rational use of forest food resources in Belarus [Ratsional'noye ispol'zovaniye pishchevykh resursov lesa Belarusi]. Belarus, Minsk. p. 261. (In Russian).

**Г.С.Айдарханова<sup>1</sup>, А.Н.Тілеуберді<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ, Жаратылыстану ғылымдары факультеті,

Қоршаған ортаны қорғауды басқару және инженеринг кафедрасы, Астана, Қазақстан

#### **АҒАШ ЕМЕС ОРМАН РЕСУРСТАРЫНЫҢ ҚОЛДАНУ МӘСЕЛЕЛЕРІ МЕН КЕЛЕШЕГІ**

**Аннотация.** Ұсынылып отырған мақалада Қазақстанның ағаш емес орман ресурстарының қазіргі жағдайы, мәселелері және тиімді қолдану жолдарын басқа елдермен салыстырмалы түрде талдау жасалған.

**Тірек сөздер:** ағаш емес орман ресурстары, тиімді қолдану, орман жидектері.

#### **Сведения об авторах:**

Айдарханова Г.С. – д.б.н., доцент Кафедры управления и инженеринга в сфере охраны окружающей среды, Факультета естественных наук, Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Республика Казахстан, г. Астана.

Тілеуберді А.Н.– магистрант 2 курса специальности «БМ060800 - Экология» Кафедры управления и инженеринга в сфере охраны окружающей среды, Факультета естественных наук, Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Республика Казахстан, г. Астана.