

16+

СОВРЕМЕННАЯ НАУКА ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ

Межотраслевой научно-практический журнал
НОУ ВО «Восточно-Сибирский институт экономики и менеджмента»
НПОУ «Якутский колледж инновационных технологий»

2 номера в год

Выпуск
1

Январь-июнь

Якутск
Издательство ВСИЭМ
2017

Главный редактор
ЦОЙ Л. Н.

Отв. секретарь
РОГОЖИНА Т. В.

Редакционная коллегия:

Винокуров М. А., Залуцкая С. Ю., Мунхтумар Д.,
Рогожин В. В., Ротарь Т. С.

Редакционный совет:

Бурцев А. А. (*д. филол. н., проф., Якутск*),
Пахомов А. А. (*д. э. н., проф., Якутск*),
Рогожин В. В. (*д. б. н., проф., Якутск*),
Жондорова Г. Е. (*к. пед. н., доц., Якутск*),
Залуцкая С. Ю. (*к. пед. н., доц., Якутск*),
Масалова Ю. А. (*к. э. н., доц., Новосибирск*),
Рогожина Т. В. (*к. б. н., доц., Якутск*),
Ротарь Т. С. (*к. э. н., доц., Якутск*),
Гусак С. Н. (*к. и. н., доц., Якутск*),
Сергеев Ю. В. (*к. ю. н., доц., Якутск*),
Уфимцева Е. И. (*к. соц. н., доц., Саратов*),
Сидорова С. Ю. (*доц., Якутск*)

Учредители:

*НОУ ВО «Восточно-Сибирский институт экономики и менеджмента»
НПОУ «Якутский колледж инновационных технологий»*

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ТУ14-00492 выдано Управлением
Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий
и массовых коммуникаций по Республике Саха (Якутия) от 30 июня 2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИКА

С. Ариунаа, В. Энхтуяа. Влияние финансового кризиса на кредитный риск банков	5
-------------------------------------------------------------------------------------------	---

ФИЛОЛОГИЯ

Котцова Е. Е., Корельская Н. С. Тропы как средство создания портретных характеристик в тексте романа Е. Замятина «Мы»	19
Печетова Н. Ю., Филиппова А. И. Палитра цветowych прилагательных в произведениях Дины Рубиной	28
Сидорова Т. А. Деривационные механизмы формирования эстетических смыслов в художественном тексте (на материале эссе Марины Цветаевой)	35
Хлынова В. В., Дьячковская Т. А. Особенности функционирования фразеологизмов категории времени в романе Ф. М. Достоевского «Бесы»	45

ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

Зорина С. П., Линева З. Е. Прогнозирование первичной инвалидности у взрослых больных туберкулезом легких.....	53
Павлова Е. С., Винокурова М. К., Алексеева Е. А., Иванова В. А. Новый питательный продукт в комплексном лечении туберкулеза.....	63
Рогожин В. В., Рогожина Т. В. Роль пероксидазы в иницировании механизмов прорастания зерновок пшеницы	70

НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

Павлова Т. К. Представления народа саха о мироустройстве и обрядовые постройке праздника Ысыах	88
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

CONTENTS

ECONOMICS

- S. Ariunaa, V. Enkhtuya** The impact of the financial crisis on the banks' credit risk..... 5

PHILOLOGY

- Kotsova E. E., Korelskaya N. S.** Tropes as a means of creating portrait characteristics in novel "We" by E. Zamyatin 19
- Pechetova N. Yu., Philippova A. I.** The palette of color adjectives in the works of Dina Rubina 28
- Sidorova T. A.** Derivational mechanisms of aesthetic senses formation in a literary text (a case study of essays by Marina Tsvetaeva) 35
- Khlynova V. V., Dyachkovskaya T. A.** Features of functioning of phraseological units of time category in F. M. Dostoevsky's novel "Demons" 45

NATURAL SCIENCES

- Zorina S. P., Linyova Z. E.** Prediction of primary disability in adult patients with pulmonary tuberculosis 53
- Pavlova E. S., Vinokurova M. K., Alekseeva E. A., Ivanova V. A.** New nutritious foods in complex treatment of tuberculosis 63
- Rogozhin V. V., Rogozhina T. V.** The role of peroxidases in initiation of mechanisms of germination of wheat caryopses 70

SCIENTIFIC REPORTS

- Pavlova T. K.** Representations of the Sakha people of the world order and ceremonial buildings of Ysyakh holiday 88

ЭКОНОМИКА

УДК 336.71
ББК 65.262.10

ВЛИЯНИЕ ФИНАНСОВОГО КРИЗИСА НА КРЕДИТНЫЙ РИСК БАНКОВ

С. Ариунаа, В. Энхтуяа

Монгольский государственный университет

E-mail: s.ariuna2013@gmail.com, venkhee627@yahoo.com

В последнее время в Монгольской народной республике отмечается замедление экономического роста во всех отраслях промышленности, потеря на 20% рабочих мест на рынке труда, задержка продажи товаров у предпринимателей. Понижены показатели чистого налога строительства, транспорта и складов продуктов, из-за чего снизилась платежеспособность кредиторов, повысился кредитный риск, увеличилось количество некачественных кредитов банков. В связи с этим банки принимают меры по предотвращению и преодолению кризиса с наименьшим потерями, чтобы устранить или снизить кредитный риск.

При финансовом кризисе у банков возникают финансовые риски, и коммерческим банкам трудно становится принимать решения. Авторы исследовали факторы, влияющие на некачественные кредиты коммерческих банков нашей страны, и постарались определить нынешнее состояние по принимаемым мерам с целью предотвращения кредитных рисков банка. В ходе исследования были проведены опросы среди руководства и сотрудников (экономистов) 9 банков и проанализированы полученные результаты.

Опираясь на количественные данные кредита филиала "А" ХААНбанка рационально собрали кредитный портфель и проводили расчёт риска кредитного портфеля при помощи метода Var по теории «выбора портфеля» Марковича.

Ключевые слова: договор о кредите, некачественные кредиты, эффективность деятельности банка.

В 2008-2009 гг. в результате мирового финансово-экономического кризиса у банков возникли трудности по причине того, что они потеряли большую часть средств и в результате возник дефицит источников. Поэтому с середины 2008 г. до первой половины 2009 г. объем непогашенных займов снизился на 169,4 млрд тугриков, годовой рост общей суммы кредита достиг 6,7%.

В 2009 г. во время мирового финансового кризиса объем некачественного кредита в таких отраслях, как сельское хозяйство, горнорудная сфера, строительство, транспорт интенсивно увеличился и удельный вес некачественных кредитов занимает 17,4% в общей сумме кредитов. Из-за задержания экономического роста, замедления продажи товаров от предпринимателей снизилась платежеспособность кредиторов, повысился кредитный риск, и всё это привело к росту объема некачественных кредитов, снижению эффективности деятельности банков.

Вышеуказанные положения тяжело сказались на банковском секторе, в 2008-2009 гг. ухудшилась платежеспособность «Анод банк АК», «Зоос банк АК», и они обанкротились.¹ К 2009 г. ухудшилось качество обеспечения банковских займов, снизилась скорость роста актива кредитной организации, в результате чего получился спад дохода от процентов по кредитам, увеличились затраты фонда защиты от возможного ущерба при возврате кредитов. По состоянию на 2009 г. банки работали с убытком в общей сложности 204,6 млрд тугриков.

В то время «Монголбанк» принимал много мер, направленных на не расширение кризиса в банковском секторе.

Хотя в 2008 г. мировой финансовый кризис не оказал влияние на Монголию, из-за спада цен на сырьё, замедления роста мировой экономики, кризиса в некоторых странах ее экономика «оказалась в шоке». Но монгольская банковская сфера сумела быстро выйти из такого внезапного кризиса. В отношении 2008 г. Великий Народный Хурал утвердил план по выходу из кризиса, готовился к началу большой работы, но на мировом рынке снова повысилась цена на сырьё, был подписан договор по Оюутолгой, увеличились иностранные

¹Монголбанк «Образование и развитие 2-х этапной системы банка», 2014. - С. 52.

инвестиции в Монголии, благодаря которым положение банков улучшилось².

Хотя у нас была очень неприятная внешняя атмосфера, долго продолжалась неопределенность, сократилось поступление иностранных капиталов в Монголию, «Монголбанк» проводил правильную макрополитику: смягчение негативных влияний внутренней экономики в внешнем секторе, предоставление необходимых временных возможностей для адаптации всех участников на уровне семьи, частного, государственного и экономического секторов и др. в данных условиях, «мягкой посадки» экономики. В результате проведения таких мер возникли положительные моменты в экономике. В послекризисный период 2010-2012 гг. экономика Монголии сильно развивалась, появился мотив для совокупного предложения, резко увеличился объем кредита.

Коммерческие банки Монголии, как представители данного сектора, играют главную роль в экономическом развитии страны, поэтому разработали программу по «Стабильному финансированию Монголии» (СФМ), при помощи которой будут внедрять концепцию стабильного финансирования в банковско-финансовую систему через политику социальной ответственности по защите природы³. Эта программа предусматривает, что можно предотвратить риск кредита и бизнеса, если банк будет учитывать взаимодействие природы и общества при принятии решения по кредитованию.

Цена основного экспортируемого сырья Монголии – железной руды, коксующегося угля, а в последнее время и меди – резко упала, возможно, в ближайшее время роста не будет. Поэтому должна проводиться правильная политика, чтобы не оказаться в кризисе, а если страна окажется в кризисе, надо быстро выходить из него и предпринимать меры защиты народа от последствий кризиса. Международные эксперты единогласно считают, что цена на сырье не увеличится в ближайшие 2 года, поэтому в 2016 году внешний рынок Монголии не улучшится. В связи с этим наши банки, учитывая

² О.Орхон, Очень важно сотрудничество и единство банков, “Banking in Mongolia” журнал «Союз Монгольских банков», 2015. - С. 9.

³ Программа «Стабильное финансирование Монголии» 2013 г.

кредитный риск от последствий кризиса, разработали план мероприятий в ходе кризиса, внесли изменения в долгосрочный стратегический план.

В соответствии с международным опытом определяют 2 подхода по трудностям \кризис\ в банковском секторе:

- метод на основе событий (event based method)
- метод на основе индекса (index based method)

По кризисам в банковском секторе⁴ проведено много эмпирических исследований, в которых использованы, в основном, непараметрические методы и модели ложит/ пробит.

В экономике Монголии в 1999-2010 гг. были дважды обнаружены признаки кризиса в банковском секторе и в результате исследований⁵ установлено, что с начала 2013 г. наблюдаются признаки затруднений в банковской системе. На сегодняшний день в связи с рисками курса, кредита, процента, бизнеса в банковской системе наблюдаются трудности, на которые указывают единый сигнальный индикатор.

Спад реального дохода влияет на то, что уменьшается спрос на продукты и услуги, снижается жизненный уровень и обеспечение возврата кредита.

В банковском секторе по состоянию на ноябрь 2015 года объем совокупного актива достиг 20,7 триллион \их наяд\ тугриков или 94,3%⁶ ВВП \ДНБ\ . В общей сложности некачественный кредит достиг 847.3 млрд тугриков или увеличился на 37%, остаток просроченного кредита – 896,2 млрд тугриков \7,6% всего кредита\, увеличился на 453,2 млрд тугриков, т.е. в 2 раза (рис.1).

⁴ Abiad, 2003, Frankel & Saravelos, 2012.

⁵ С.Билгүүн, Д.Даваасух, 2015.

⁶ Монголбанк «Отчёт финансовой стабильности», 2015. - № 6.

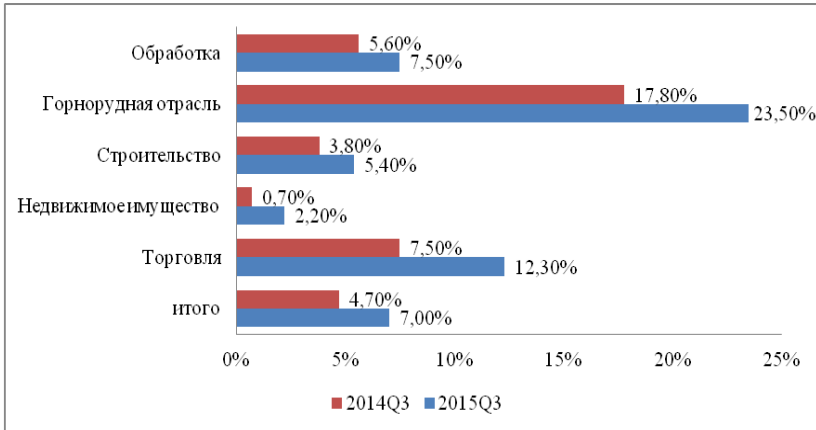


Рис.1 Качественные показатели, по отраслям

Источник: Монголбанк

Проценты некачественных займов в горнорудной и торговой отраслях по сравнению с другими сферами оказались высокими: 23,5%, 12,3% (рис. 1). В сфере недвижимого имущества отношение некачественных займов занимает сравнительно малый объем, но по сравнению с прошлым годом он увеличился в 3 раза. 75% некачественных займов и просроченного кредита в банковской сфере находятся в горнорудной, оптовой или розничной торговле, на предприятиях по обработке, в строительстве, 47% совокупной кредитной задолженности занимают кредиты в вышеуказанных сферах.

На этот раз мы, опираясь на количественные данные кредита филиала “А” ХААНбанка, рационально собрали кредитный портфель и провели расчёт риска кредитного портфеля при помощи метода VaR. Данный расчёт показывает нам возможности по рациональному распределению и руководству займами: в какой области банковский кредит может иметь наименьший риск и наибольшую выгоду.

Мы классифицировали и распределили кредиты филиала “А” ХААНбанка по 4 портфелям и рассмотрели, насколько рационально формировали портфели на период с марта 2012 г. по июнь 2015 г.,

сравнивая с процентными доходами от нынешних кредитных портфелей (табл.1).

Таблица 1

Расчёт кредитного портфеля филиала “А” ХААНбанка

	Кредиты для бизнеса	Кредиты для потребления	Кредиты для жилья \ипотека\	Кредиты по зарплате
R (средняя доходность портфельных изменений)	1,34%	1,86%	1,02%	1,74%
е (единичный вектор)	1	1	1	1
V (матрица ковариаций)	4.0842766%	0.0053321%	0.1645390%	0.0959546%
	0.0053321%	0.3725639%	0.1104830%	0.0644984%
	0.1645390%	-0.1104830%	2.7161105%	0.5567277%
	0.0959546%	0.0644984%	0.5567277%	0.8331076%
V ⁻¹ пропорциональная матрица	24.5769371	0.334954437	1.062470595	2.146622084
	0.334954437	273.5024606	7.876313192	15.94951516
	1.062470595	7.876313192	42.93267739	27.95779508
	2.146622084	15.94951516	27.95779508	140.1974689

Источник: по расчётам исследователя

Используя формулы, нужно найти коэффициенты:

$$\begin{cases} a = r^T V^{-1} r & : \\ b = e^T V^{-1} r = r^T V^{-1} e & a \\ c = e^T V^{-1} e & b \\ d = ac - b^2 & c \\ & d \end{cases}$$

В таблице 2 представлены данные, чтобы риск был самым маленьким, из 4 кредитных портфелей сколько надо брать, и ожидаемые от данного портфеля риск и доходность.

Таблица 2

Портфель с самым меньшим риском банка

Портфель	Бизнес	потребление	Жилые дома	зарплата	Отношение риска и прибыли r/s
X(mv)	4,6%	51,2%	15,4%	28,9%	38,1%
S(mv) риск	0,0438748				
R(mv) прибыль	0,0166971				

Источник: по расчётам исследователя

Если формировать портфель риска филиала “А” ХААНбанка с учётом самого низкого уровня, то надо составлять кредит бизнеса на 4,6%, кредит потребления на 51,2%, кредит на жильё на 15,4%, кредит по зарплате на 28,9%.

В таблице 3 показан портфель с самой большой доходностью.

Таблица 3

Портфель с самой большой доходностью филиала А ХААНбанка

портфель	бизнес	потребление	жильё	зарплата	Отношение риска и прибыли r/s
X(tg)	3,6%	56,3%	12,5%	27,7%	38,4%
S(tg)эрсдэл	0,0442786				
R(tg)өгөөж	0,0170058				

Источник: по расчётам исследователя

Если формировать портфель риска филиала “А” ХААНбанка с учётом самой большой доходности, то надо составлять кредит бизнеса

на 3,6%, кредит потребления на 56,3%, кредит на жильё на 12,5%, кредит по зарплате на 27,7%.

Представим уравнение-гиперболу (рис.2):

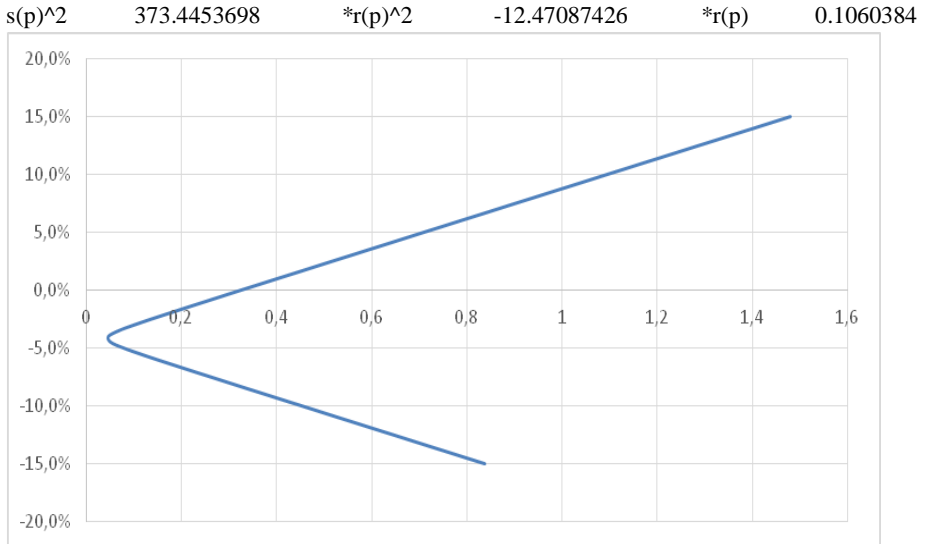


Рис.2. Уравнение гипербола

Источник: по расчётам исследователя

Кредитный портфель по продуктам классифицировали как кредит бизнеса, потребления, жилья и по зарплате В таблице 4 показана процентная прибыль от кредитного портфеля.

Таблица 4

Сравнение процентной прибыли от кредитного портфеля

	Взвешенный средний процент	Июнь 2015 г. /удельный вес в портфеле/	Портфель с самым меньшим риском	Портфель с самой большой доходностью
Кредит для бизнеса	16.10%	33.4%	4.6%	3.6%
Кредит для потребления	22.27%	15.9%	51.2%	56.3%

Кредит для жилья \ипотека\	12.19%	28.8%	15.4%	12.5%
Кредит по зарплате	20.88%	21.8%	28.9%	27.7%
Стандартный наклон портфеля		0.04521	0.0438748	0.0442786
Прибыль портфеля		0.01398	0.0166971	0.0170058

В таблице 4 видно, что ожидаемый риск от кредитного портфеля составляет 0,04521, а доходность \прибыль – 0,01398.

Согласно расчёту по теории портфеля при выборе портфеля с самым меньшим риском риск составлял 0,04387, а прибыль – 0,01669, отсюда следует, что от нынешнего портфеля имеет меньше риска, больше прибыли. А если рассчитать так, чтобы было больше прибыли, ожидаемый риск от портфеля составляет 0,04428, прибыль – 0,0170. Это показывает, что ожидаемый риск от нынешнего портфеля будет меньше, а прибыль больше.

Если формировать портфель так, чтобы ожидаемая от кредитного портфеля прибыль была большой, надо составлять портфель по следующему принципу и тогда портфельная прибыль будет самой большой: кредит для бизнеса – 3,6%, кредит для потребления – 56,3%, кредит для жилья – 12,5%, кредит по зарплате – 27,7%.

Таким образом, мы рассчитали рациональный кредитный портфель филиала “А” ХААНбанка. Предпримем попытку рассчитать по методу вариаций-ковариаций (Var) самый большой по вероятности риск этих портфелей. Метод вариации-ковариации основывается на прогнозе нормального распространения изменений цен финансовых средств. Согласно таким прогнозам, имеется возможность выразить по матрице вариации-ковариации распространения изменений финансовых средств.

COVARIANCE MATRIX

0.040843	0.000053	-0.001645	0.000960
0.000053	0.003726	-0.001105	0.000645
-0.001645	-0.001105	0.027161	-0.005567
0.000960	0.000645	-0.005567	0.008331

CORRELATION MATRIX

1.0000000	0.0043226	-0.0494012	0.0541507
0.0043226	1.0000000	-0.1098301	0.1205159
-0.0494012	-0.1098301	1.0000000	-0.3852696
0.0541507	0.1205159	-0.3852696	1.0000000

Источник: по расчётам исследователя

Если выбрать коэффициентный уровень нормального распространения на 95%, то $p=0.05$, $quantile=1.65$ и по состоянию на июнь 2015 г. общий объём портфеля составляет 14,100,775,712 тугр. Рассмотрим нынешний портфель, проводим по Var расчёт портфеля с самым меньшим риском и портфеля с самой большой прибылью (табл.5):

Таблица 5

**Ожидаемый по вероятности
кредитный риск филиала "А" ХААНбанка (расчёт по Var)**

Нынешний портфель Var	1,051,868,515
Var портфеля с самым меньшим риском	1,020,803,378
Var портфеля с самой большой прибылью	1,030,198,302

Источник: по расчётам исследователя

Ожидаемый от нынешнего портфеля риск составляет 1,051 млрд тугр. Результат расчёта показывает, что самый большой ожидаемый риск от портфеля с самым меньшим риском составляет 1,020 млрд тугр., а Var портфеля с самой большой прибылью будет 1,030 млрд тугр.

Результаты исследований показывают, чтобы увеличить прибыль кредитного портфеля филиала "А", надо повысить объём кредитов для потребления и по зарплате, а снижать кредиты для бизнеса и жилья.

В ходе исследования мы проводили опросы и брали интервью у руководителей и экономистов коммерческих банков, которые находятся в Улан-Баторе. Анализ опросов и интервью показал, что снизились доходы от транспортного бизнеса, в деятельности бизнеса заёмщиков возникли трудности, прекратилась деятельность в строительном секторе, наблюдаются спад цен на недвижимые имущества, застои в финансировании организаций, непоступление денежных средств за выполнение госработ и тендерных работ, снижение продажи драгоценностей, автомобилей и др., уменьшение бизнеса по дорожно-строительному проекту, дефицит рабочих мест в горнорудной, транспортной, строительной сферах, также в связи с понижением реального и стабильного доходов увеличивается число безработных, из-за снижения цен на рынке на заложенные имущества стало невозможным реализовать их. Отсюда следует, что ухудшается положение возврата кредитов в банк, часто нарушается график возврата кредитов.

Учитывая вышеперечисленные причины и полжения, в целях устранения финансовых трудностей у предпринимателей, граждан банки проводят реформу в кредитных договорах, например, предлагают платить кредитные проценты, продлевают сроки, снижают объем основного заёма, который положен по графику, повторно финансируют, уменьшают накопленные процентные задолженности, вносят изменения в кредитный портфель и т.д.

Если банки будут работать с клиентами в тесной связи, руководить бизнесом, то это может сыграть важную роль в предотвращении рисков в банковской системе.

В банках имеются риск кредита, процента, бизнеса, поэтому в банковской системе наблюдаются трудности, на которые указывают единый сигнальный индикатор.

Спад реального дохода влияет на то, что уменьшаются потребление продуктов и услуг, снижается жизненный уровень, в результате чего снижается обеспечение возврата кредитов.

В целях устранения финансовых трудностей у предпринимателей, граждан банки проводят реформу в кредитных договорах.

Результаты исследований в филиале “А” ХААНбанка показывают, что при уменьшении кредитов бизнеса и жилья увеличиваются прибыли, следует повысить кредиты для потребления и кредиты по зарплате.

На основании исследований мы считаем, что у банков есть следующие возможности по предотвращению кредитных рисков в период финансового кризиса:

- выдавать кредиты в сферах, где стабильный рост;
- коммерческие банки должны привлекать иностранные инвестиции через иностранные банки мирового уровня;
- банки совместно с партнёрами должны работать во внешних и внутренних крупных проектах, от прибылей которых получать свой доход;
- банковские сбережения должны составлять не 1/4 всей экономики, а хотя бы половину, поэтому им надо разработать свою политику;
- большая часть банковских сбережений (92%) должна быть не у меньшинства населения (17%), а у большинства, тогда накопление может стать надежным фундаментом экономического роста;
- при рациональном распределении кредитной деятельности банков будет возможность увеличить их эффективность.

Литература

1. Билгүүн С., Даваасүх Д. Определение трудностей в банковском секторе: Исследовательская работа Монголбанка, 2015. – № 10. – С. 448-465.
2. Ганзориг А. Управление рисками. – 2014. – С. 25.
3. Даваажав.Ч. Методика расчёта риска портфеля, Монголбанк. Сб. 9, 2014.

4. О.Орхон Очень важно сотрудничество и единство банков, "Banking in Mongolia" журнал «Союз Монгольских банков». – № 2, 14. – 2015. – С. 9.

5. Frankel J. & Saravelos.G. Can Leading Indicators Assess Country Vulnerability? Evidence from 2008-09 Global Financial Crisis. Journal of International Economics, 216-231, 2012.

6. Программа «Стабильное финансирование Монголии» 2013 г.

7. Монголбанк «Образование и развитие 2-х этапной системы банка». – 2014. – С. 52.

8. Монголбанк «Отчёт финансовой стабильности». – № 6, дек. 2015. – С. 48-52.

9. Монголбанк «Отчёт финансовой стабильности». – № 5, дек. 2015. – С. 37.

THE IMPACT OF THE FINANCIAL CRISIS ON THE BANKS' CREDIT RISK

S. Ariunaa, V. Enkhtuya

National University of Mongolia

E-mail: s.ariuna2013@gmail.com, venkhee627@yahoo.com

The slowdown in economic growth in our country, the loss of jobs by 20% in the labor market, the retention of the sale of goods from entrepreneurs, as well as in all sectors, growth slows down, and the net construction, transport and warehouses, products, Which reduced the solvency of creditors, increased credit risk, increased substandard loans to banks. In this regard, banks take measures to prevent and overcome the crisis with the least losses in order to eliminate and reduce credit risk.

In the financial crisis, banks face financial risks, and it is difficult for commercial banks to make decisions. The authors investigated factors affecting low-quality loans of commercial banks in our country, and tried to determine the current state of the host measures in order to prevent credit risks of the bank. In this regard, surveys were conducted among the management and economists of 9 banks and analyzed the results.

Relying on the quantitative data of the loan of the branch "A" of KhAANBANK, they rationally collected the loan portfolio and calculated the risk of the loan portfolio using the Var method of the theory of "portfolio choice" Markovich.

Key words: loan agreement, substandard loans, bank performance.

ФИЛОЛОГИЯ

УДК 821.161.1.09

ББК 83.3 (2Рос=Рус)

ТРОПЫ КАК СРЕДСТВО СОЗДАНИЯ ПОРТРЕТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК В ТЕКСТЕ РОМАНА Е. ЗАМЯТИНА «МЫ»

Е. Е. Котцова, Н. С. Корельская

Северный (Арктический) федеральный университет
им. М.В. Ломоносова

E-mail: kotzova@atknet.ru, deadgirl-666@mail.ru

В статье представлен анализ тропов как средства создания портретных характеристик в романе Е. Замятина «Мы». Сделан вывод о специфике метафор и эпитетов в идиостиле Замятина, о большой доле авторских метафор и эпитетов в описании внешности героев, а именно: около 36 % метафор от общего их количества (106 из 296) и более 10% эпитетов от общего количества эпитетов (35 из 312). Использование авторских тропов является яркой особенностью языка Е. Замятина, позволяет создавать колоритные, экспрессивные портретные характеристики, выражать авторское отношение к персонажам.

Ключевые слова: метафора, эпитет, узуальные и авторские тропы, ключевые слова, идиостиль.

Среди знаковых писателей XX века важное место занимает «магистр литературы» Евгений Иванович Замятин. Личность Е.И. Замятина совмещает талант художника и философа с конструктивным мышлением инженера. Ткань его произведений насыщена выразительными образами, которые, благодаря виртуозному владению ресурсами русского языка, приобретают мощное символическое значение в текстах писателя.

Художественный текст – необычайно сложный, но в то же время благодатный источник для исследования закономерностей его лексической организации. Анализ лексической структуры художественного текста помогает установить смыслы слов, их связи в рамках той или иной совокупности лексических единиц, выявить

специфику этих связей, глубже понять авторские тему и идею, сделать выводы об индивидуальном словоупотреблении писателя.

Исследованию лексической структуры текста (ЛСТ), сравнительно новому направлению в рамках функциональной лексикологии, посвящены работы В.В. Степановой, Н.С. Болотновой, В.Д. Черняк, Л.Н. Чурилиной, Е.Е. Котцовой и других лексикологов [1, 2, 3, 4, 5 и др.]. Вслед за В.В. Степановой и Н.С. Болотновой [1, с. 216-224; 2, с. 84-86], лексическая структура текста понимается как тематическая сетка, «каркас» которой образуют такие организующие элементы, как ключевые слова определенной тематической группы и ассоциативно-вербальные связи этих слов в тексте (синтагматические, парадигматические, деривационные).

Ключевые слова – наиболее частотные по употреблению слова в тексте. Эти единицы являются для воспринимающего текст опорными пунктами понимания произведения, играют роль ядра при выявлении тестовых смыслов. Они способствуют раскрытию темы и идеи произведения. Лексические связи ключевых слов позволяют выявить особенности идиостиля писателя, так как включают и индивидуально-авторские употребления лексических единиц. К особенностям идиостиля писателя можно отнести и то, что некоторые ключевые слова становятся семантически значимыми не только в пределах одного произведения, но и в контексте всего творчества автора.

Особый интерес для анализа лексической структуры художественного текста представляют изобразительно-выразительные средства в синтагматических связях ключевых слов. Эти средства, прежде всего окказиональные (индивидуально-авторские) тропы (метафоры, эпитеты, сравнения, олицетворения, перифразы), позволяют обнаружить особенности словоупотребления, определить индивидуальную картину мира автора. Цель данной статьи – выявить и проанализировать метафоры и эпитеты, характеризующие внешность героев, в тексте романа Е. Замятина «Мы» как показатель идиостиля писателя.

Объект нашего исследования – лексическая структура текста романа Е. Замятина «Мы», предмет исследования – изобразительно-

выразительные средства в ассоциативно-вербальных связях ключевых слов, характеризующих внешность персонажей.

Данный роман определяют как антиутопию, то есть описание общественного устройства с преобладанием негативных тенденций. Одной из задач исследования является ответ на вопрос, как тематика произведения отражается в индивидуально-авторском словоупотреблении, а именно в использовании изобразительно-выразительных средств для описания внешности персонажей.

В процессе сбора материала для анализа была проведена сплошная выборка фрагментов из текста романа «Мы» (всего 308 фрагментов), содержащих ключевые слова тематической группы «Внешность человека». В совокупности текстов данных фрагментов были выделены ключевые слова, обозначающие внешность человека и ее детали, проанализированы ассоциативно-вербальные связи ключевых слов. Как показал анализ лексической структуры текста, тематическая группа «Внешность человека» представлена в романе довольно широко. Наиболее частотными оказались ключевые слова *глаза* (92 словоупотребления), *руки* (63), *губы* (55), *лицо* (50), *улыбка* (37), *голова* (32), *рот* (24), *брови* (23), *щёки* (23), *зубы* (23). В лексическом окружении ключевых слов отмечены разные виды системно-семантических связей – парадигматические, синтагматические, деривационные. Такое богатство связей ключевых слов свидетельствует о мастерстве писателя в создании яркой, богатой лексической «палитры» при описании внешности героев романа.

Текстовый анализ показал, что частотные ключевые слова, характеризующие внешность героев, как правило, обладают и богатым лексическим окружением, насыщенным изобразительно-выразительными средствами: *«чернильная капля замутила мой прозрачный раствор»* (о разуме), *«розовый круг рта сложился в розовый полумесяц»*, *«розовато-коричневые рыбы жабры»* (о щеках) и т.д. Лексическое же окружение нечастотных ключевых слов обычно немногословно. Ср., например, единичное употребление авторской метафоры-синонима к слову *рёбра*: «я чувствовал ребра – это какие-то железные прутья».

Всего в результате текстового анализа совокупности фрагментов (308) было выделено 818 изобразительно-выразительных средств, характеризующих внешность героев. Самая многочисленная группа тропов – эпитеты, всего 312 единиц (около 38%), в том числе 35 авторских эпитетов (более 10% от общего количества эпитетов). Также Замятин активно использует метафоры, относящиеся к разным частям речи, всего 296 единиц (около 36%), затем сравнения – 52 единицы (около 6%). Единичными оказались употребления таких тропов, как синекдоха (10 единиц), *олицетворение* (5 единиц), гипербола (4 единицы), оксюморон (3 единицы) и метонимия (1 единица). Среди метафор, встречающихся в лексическом окружении ключевых слов, было отмечено доминирование развернутых авторских метафор: *«Лицо у него – фаянс, расписанный сладко-голубыми, нежно-розовыми цветочками (глаза, губы), но они сегодня – какие-то линялые, смытые»*. Особенностью замятинских метафор, как и сравнений, в тексте романа-антиутопии является то, что в основе их семантических моделей, или оснований переноса названий с одного явления или предмета на другой, преобладает сравнение с артефактами – объектами неживой природы, созданными руками человека, с механизмами, предметами быта. Например: *«не ноги – а какие-то тяжелые, скованные, ворочающиеся от невидимого привода колеса»*. Так автор хочет подчеркнуть безликость многих героев романа, отсутствие у них человеческих чувств, эмоций, что в условиях антиутопического государства является нормой жизни.

Для Замятина в некоторых случаях отдельный элемент внешности может играть большую роль, чем общее описание человека. Ср. текстовый фрагмент с ключевым словом *глаза*: *«в глазах или бровях – какой-то странный раздражающий икс, и я никак не могу его поймать, дать ему цифровое выражение»*. Слово *икс* (4 употребления) применяется только при характеристике внешности героини I-330, являясь её индивидуальной чертой, отличающей её как персону резкую, прямолинейную, способную на неожиданные, непредсказуемые поступки. Она – как «переменная» (математический термин), нечто невыраженное и труднодоступное для понимания.

Описание внешности человека часто сочетается у писателя с психологическими характеристиками героев, отражающими те или иные проявления их характера, поведения, привычек. Так, например, в романе Е. Замятина «Мы» неоднократно отмечается, что у главного героя Д-503 «*прочерченные по прямой брови*», что отражает линейную прямолинейность и структурированность его сознания, взгляда на мир.

Среди эпитетов в тексте преобладают две большие группы – качественные эпитеты, обозначающие разные признаки деталей внешности и оценки этих деталей (143 единицы), и особо, как многочисленная подгруппа качественных, – цветовые эпитеты (140 единиц). В рамках качественных эпитетов доминируют тропы, характеризующие форму, вес, размер и другие качества деталей внешности: *толстые губы, тончайшая рука, волосатые кулаки, круглые глаза*.

Цветопись играет в произведении Е. Замятина очень важную роль: цвет участвует в создании характера, содержит эмоциональную характеристику окружающего мира, с его помощью более зримым и наглядным предстает основной конфликт произведения: «Колористика формирует две формы жизни: сине-стеклянный мир разумного социума и пестрый мир дикой природы» [6, с. 15].

Лексическое поле цвета при описании внешности героев представлено черным, синим, желтым, голубым, белым, розовым и серым цветами. Самый частотный цветовой эпитет в характеристике внешности – *розовый* (45 словоупотреблений, около 32% от общего числа цветowych эпитетов). Мы считаем, что данный цветовой эпитет можно рассматривать как ключевой признак при описании внешности главных, знаковых, персонажей романа. Чаще эпитет *розовый* употребляется при описании женских образов в сочетании с ключевыми словами *руки, губы, лицо, рот, щеки*. Розовый цвет символизирует нежность, любовь, женственность, наивность. Эта цветовая характеристика сопровождает образ О-90, возлюбленной главного героя романа, так как именно она воплощает в романе образ истинной женщины – хранительницы очага. Подтверждение своим выводам находим в работе Е.Н. Селезнёвой: «Это цвет детства, юности, чистоты <...> Он сразу же вызывает в памяти героиню романа «Мы» – О-

90 <...> О-90 представляет собой живое воплощение румяной, розовой, «глиняной», Евы, которая существует в одном мире, в одной плоскости с Адамом...» [7, с. 10, 14]. Аналогия с Евой не является случайной: героиня становится матерью ребёнка, который будет рождён уже в новом мире, за Зелёной стеной. Она начнёт новый род людей, не «номеров». Нарушив запрет Единого государства о материнстве, она, будто Ева, совершает грех в «установленном раю». В связи с этим розовый цвет становится символом начала новой жизни. Сама О-90 часто сравнивается с ребёнком, кругленьким и розовым. Эти характеристики отражают даже графические «округлости» в её имени.

Розовый цвет выступает символом не только нежности, любви и материнского начала, но и эротизма, интимной жизни (через образ розовых талонов). Розовые талоны имеют скорее негативную оценку, так как «любовь по талонам» воспринимается жителями Единого государства, где не существует понятия об искренних чувствах, верности, привязанности, постоянства, как обязанность.

В характеристике внешности I-330 частотным является эпитет *белый* (11 употреблений) в сочетании со словами *зубы* и *плечи*. В сознании читателя возникает образ оскаленных зубов, что может свидетельствовать о дерзости, смелости героини, способности бросить вызов обществу.

Среди ярких, экспрессивных авторских эпитетов были выявлены как словообразовательные, так и семантические окказионализмы. При этом преобладают словообразовательные окказионализмы. Ср.: *отвратительно-негрогубый*, *пластыре целительная улыбка*, *тончайше-лезвийный* профиль и др. Один из авторских приемов – образование сложных эпитетов на синтаксической основе, то есть на базе словосочетаний: *волосаторукий* (волосатые руки), *тумбоногий* (ноги как тумбы). Семантические окказионализмы образуются на метафорической основе, где преобладает модель переноса с качества, признака неодушевленного предмета на внешность человека: *беспружинные*, *интегральные*, *секундные* (руки), *тарелочное*, *чертежное*, *стеклянное* (лицо) и т.д. Такие «бездушные», геометрические метафорические эпитеты объясняются художественной задачей автора, общей идеей

произведения о всепоглощающей «механизации» человеческой жизни, перевесе бездушного над духовным и человеческим. Авторские тропы основываются на личных писательских ассоциациях и отражают специфику занятий самого Е.И. Замятина (сравнения с математическими терминами или механизмами). В статье М.Н. Михайлова и Н.В. Михайловой «Глаза в литературе XX века» подчёркивается, что для писателей той эпохи характерно употребление индивидуальных эпитетов и метафор: «Писатели будто соревнуются, кто придумает более неожиданную» [8, с.18]. В синтагматических связях самого частотного ключевого слова *глаза*, также было отмечено немало «предметных» метафорических эпитетов: *фаянсовые, лохматые, сине-хрустальные, лакированные* и т.д. Семантические окказионализмы отражают сравнение глаз с «пылающим камином», «опущенными шторами», «синими блюдечками», «буравчиками».

Анализ изобразительно-выразительных средств, с помощью которых автор характеризует внешность героев, осложнялся нежесткостью границ между тропами в языке, а также тем, что в рамках одного текстового фрагмента часто отмечалось сочетание разных видов тропов. Ср., например, сочетание двух авторских тропов в словосочетании *лбяной навес* (словообразовательный окказионализм и «предметная» метафора с основанием переноса «сходство в расположении частей»). Отмечена нарочитая несогласованность тропа с его непосредственным словесным окружением, а также наличие окказионализмов в тексте произведения, которые характеризуют не только особенности внешности героя, но и его внутренний мир, характер.

В заключение следует отметить, что репрезентация внешности героя через ключевые слова и их ассоциативно-вербальные, особенно синтагматические, связи отражает индивидуально-авторское осмысление сущности персонажа, его отношение к тому или иному герою. Для эстетики Е.И. Замятина характерно повторение одних и тех же деталей внешности и характеристик этих деталей в описании персонажей. Повторяющаяся деталь иногда достигает в замятинском тексте такой степени художественной выразительности, что способна отражать не только внешнюю характеристику, но и внутреннюю

сущность действующего лица. Ср. постоянные эпитеты-характеристики героев романа: I-330 – *острая* (22 употребления), S-4711 – *дважды изогнутый / двояко-изогнутый* (9), у Ю – *щеки-жабры* (14). Анализ лексической структуры текста романа «Мы» показал, что высокая ассоциативность, сам факт использования писателем большого количества тропов, прежде всего метафор и эпитетов, в описании внешности персонажей являются яркой особенностью замятинского идиостиля.

Литература

1. Степанова В.В. Слово в тексте: Из лекций по функциональной лексикологии. – СПб.: 2006. – 272 с.
2. Болотнова Н.С. Коммуникативная стилистика текста. Словарь-тезаурус: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 050300 Филологическое образование. – М.: Флинта: Наука, 2009. – 381 с.
3. Черняк В.Д. Синонимические связи слов как примета идиолекта // Актуальные проблемы функциональной лексикологии: сборник статей. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 1997. – С. 103–108.
4. Чурилина Л.Н. Лексическая структура художественного текста: принципы антропологического исследования: Монография / Рос. гос. пед. ун-т им. А.И. Герцена. – СПб. : Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2002. – 283 с.
5. Котцова Е.Е., Шабалина А.М. Метафора как средство создания портретных характеристик в повестях М.А. Булгакова // Материалы II Международной научно-практической междисциплинарной интернет-конференции «Гуманитарные науки и проблемы современной коммуникации». Якутск, 2014 // [Электронный ресурс]. – URL: http://philology.s-vfu.ruhttp://philology.s-vfu.ru?page_id=1223 – Дата обращения: 22.04.2015.
6. Гуделева Е.М. Символика цвета в творчестве Е.И. Замятина: автореф. дис. ... канд. филол. наук. – Иваново, 2008. – 20 с. – Загл. с экрана. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cheloveknauka.com/simvolika-tsveta-v-tvorchestve-e-i-zamyatina> – Дата обращения: 22.04.2015.

7. Селезнёва Е.Н. Женская парадигма прозы Е.И. Замятина в контексте русских народных культурных традиций: автореф. дис. ... канд. филол. наук. – Тамбов, 2007. – 27 с. – Загл. с экрана. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cheloveknauka.com/zhenskaya-paradigma-prozy-e-i-zamyatina-v-kontekste-russkih-narodnyh-kulturnyh-traditsiy> – Дата обращения: 22.04.2015.

8. Михайлов Н.М., Михайлова Н.В. Глаза в литературе XX века // Русская речь. – 2002. – № 1. – С. 17-26.

TROPES AS A MEANS OF CREATING PORTRAIT CHARACTERISTICS IN NOVEL «WE» BY Y. ZAMYATIN

E. E. Kotsova, N. S. Korelskaya

Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov
E-mail: kotsova@atknet.ru, deadgirl-666@mail.ru

The article analyses tropes as a means of creating portrait characteristics in Yevgeny Zamyatin's novel «We». As a result of research, a conclusion is made that metaphors and epithets are specific of Zamyatin as a writer, and it is widely used to describe his characters' appearance: about 36% of the author's metaphors of the total number of metaphors (105 of 296) and about 10 % of author's epithets of the total number of epithets (106 of 296). This common usage of author's tropes is very typical of Zamyatin's individual author's style, which enables him to create colourful and expressive portrait characteristics as well as clearly show his attitude to his literary characters.

Key words: metaphor, epithet, customary and author's tropes, key words, individual author's style.

УДК 821.161.1.09

ББК 83.3 (2Рос=Рус)

ПАЛИТРА ЦВЕТОВЫХ ПРИЛАГАТЕЛЬНЫХ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ ДИНЫ РУБИНОЙ

Н. Ю. Печетова, А. И. Филиппова

Северо-Восточный федеральный университет имени М. К. Аммосова

E-mail: pechetovan@mail.ru

В работе представлена сплошная выборка имен прилагательных, обозначающих цвет, из рассказов Д. Рубиной. Изучено использование прилагательных цветообозначения и составлена классификация в соответствии с их значением. Первую группу составили прилагательные, обозначающие основные цвета (красный, желтый, синий и др.), во вторую группу вошли прилагательные, обозначающие цветовые оттенки (пронзительно-красный, пестрый, тускло-зеленый, иссиня-зеленый), третья группа – это прилагательные, которые в своем прямом значении не обозначают цвета, но используются в произведениях как цветовые (апельсиновый, золотой, милосердно-сиреневый, золотистый цвет старого янтаря).

Ключевые слова: художественное произведение, Д. Рубина, язык художественного произведения, прилагательные цветообозначения, индивидуально-авторский стиль.

Предпринятое исследование вносит определенный вклад в изучение языка художественных произведений современной русской литературы, в частности, языка произведений Д. Рубиной: выявление прилагательных цветообозначения и определение их функциональных возможностей в художественном тексте дает возможность в полном объеме представить индивидуально-авторский стиль писателя. Таким образом, актуальность изучения роли цветowych прилагательных в творчестве Дины Рубиной является бесспорной.

Материалом исследования послужили семь произведений Д. Рубиной: «Терновник», «Время соловья», «Дом за зеленой калиткой»,

«Когда же пойдет снег?», «Высокая вода венецианцев», «Уроки музыки», «На исходе августа».

В ходе работы методом сплошной выборки мы выявили в рассказе «Время соловья» 45 прилагательных цветового спектра, 15 прилагательных – в рассказе «Терновник», 21 – в рассказе «Дом за зеленой калиткой», 35 – «Когда же пойдет снег?», 116 – «Высокая вода венецианцев», 40 – «Уроки музыки», 33 – «На исходе августа».

Выявленные лексические единицы мы разбили на группы в соответствии со значением цветowych прилагательных.

1 группа – прилагательные, обозначающие основные цвета: синий, белый, черный, багровый, коричневый, желтый, голубой, оранжевый, зеленый, розовый, алый, палевый, бордовый, красный, фиолетовый, лиловый, серый, багряный, бежевый, карий, рыжий.

Например, в рассказе «Когда же пойдет снег?» встречаем такие прилагательные: «Я монах в *синих* штанах, в *желтой* рубашке», «Я надеваю *красный* комбинезон и *желтый* картуз и иду в том же направлении», «На зеркале висел забытый папин галстук, *синий* в белый горошек», «Белоснежная девушка, волосы *алые*, как флаг...».

В рассказе «Уроки музыки»: «Разминая руки с *багровыми* рубчатymi следами от веревочной авоськи», «Дед укладывался на диван – аккуратно, на бочок, подложив *коричневую* ладонь под щеку», «Платье с большим *белым* воротником», «Дед сидел на диване в ватном халате поверх теплого *голубого* белья и кротко наблюдал радостную суматоху детей».

«Терновник»: «Она носила *черный* свитер, который очень нравился мальчику, и серые от стирки джинсы», «Ноги и руки у нее были *красные*, жесткие, в цыпках», «*Зеленая* шелковистая ткань».

«Время соловья»: «В мае просыпаются *розовые* и *белые* олеандры», «*Алые, розовые, белые, палевые, бордовые* и – особый изыск – декаданского солнечного цвета кусты переплетаются с простонародно вишневыми в тесном надзаборном объятии», «...загорается *зеленый* глаз-фонарь...», «Вздрагивает *лиловая* – в окне – веточка бугенвиллии...».

«На исходе августа»: «В контраст к этому весь пейзаж за пределами тента был залит ярким *оранжевым* светом», «Все здесь было

густо перемешано, как рефлекс *синего* и *оранжевого* света», «...море вытягивало из глубин к поверхности *синие* и *фиолетовые* тени».

«Дом за зеленой калиткой»: «На ней неизменно стоял муж моей учительницы, - грузный, плохо выбритый пожилой человек в *синих* бриджах и *голубой* майке», «Я спокойно сидела на крутящемся *черном* табурете, положив руки на клавиатуру», «Ослепительные *белые* блики плясали по рыжему кирпичу дорожки, по моей неприкрытой макушке, по нотной папке».

«Высокая вода венецианцев»: «Минут тридцать она стояла на ступенях вокзала, пытаясь совладать с собой, шагнуть и начать жить в этом, театрально освещенном светом *лиловых* фонарей, сумеречном мире...», «...вверх на этажи уводили узкие высокие ступени, с которых ключьями свисало затертое ковровое покрытие, некогда *бордового* цвета», «...и эта масса багряных волос, пожизненное ее наказание и благодать...», «...этажи еще погружены были в глубокую *фиолетовую* тень...», «...минут пять она с замиранием сердца следила за прыжками *синего* и *бежевого* пальтишек...», «После завтрака, надев поверх тонкого *серого* свитерка еще один, Машин, свитер, она спустилась вниз».

2 группа – прилагательные, обозначающие оттенки цветов: пронзительно-красный, темный, бирюзовый, бледный, пестрый, светлый, тускло-зеленый, иссиня-зеленый, фиолетово-синий, иззелена-желтый, пунцово-черный, чернильно-лиловый, маслянисто-черный, сине-желтый, белесый, темно-зеленый, голубовато-синий, темно-фиолетовый, темно-синий, изумрудно-зеленый, желтоватый, жемчужно-зеленоватый, золотисто-оранжевый, нежно-зеленый, оранжево-желтый, фиолетово-зеленый, голубовато-зеленый, буро-красно-черный, серо-фиолетовый, темно-красный, серо-палевый, желтоватый, розоватый, голубоватый, зеленоватый, матовый, сизый, белесый, кипяще-алый, лазурный, пунцовый, пурпурный.

Приведем примеры. В рассказе «Терновник»: «Серьги оказались красивыми, с *нежно-зелеными* камушками».

«Уроки музыки»: «Вечером я стояла в тесной прохожей, освещенной *пронзительно-красным* светом», «Трепетно билась *бирюзовая* жилка на ее смуглом виске», «В комнату вошла цыганистая женщина в *пестром* платье», «*Пестрая* женщина подседа на диван, к

деду», «Он был в *светлом* модном плаще, в низко надвинутой шляпе», «Долго копалась в *тускло-зеленой* куче елок и наконец выбрала две – одну для сына, другую для семейства...».

«Время соловья»: «Медленно поворачивает *иссиня-зеленый* сосуд тела с тонким горлышком и изящной, украшенной короной головкой», «Хвост был развернут, как хоругвь, и все глазки на нем переплескивали *фиолетово-синим, иззелена-желтым, пунцово-черным* огнем...», «В Италии и Испании видела только *чернильно-лиловые*», «В середине же мая коротко вспыхивает *пунцовыми* пальчиками хрупкое экзотическое дерево на верхней лужайке», «...в дело вступает флейта, ее однообразный тянувший, завораживающий звук несколько мгновений стоит в тишине, как *маслянисто-черный* стебель кобры...», «...восходят пузырящимся паром *сине-желтые* озера праздничных огней».

«На исходе августа»: «...волновалась *темно-зеленая* веточка мяты...», «Сквозь натянутый синий тент солнце падало *голубовато-синими* рефlekсами на стол...», «И минут пять еще облака медленно тлели над *темно-фиолетовой* бездной», «Солнечный диск продолжал опускаться, наливаясь *пунцовым*...».

«Когда же пойдет снег?»: «...статная фигура в *темно-синем* пальто с меховым воротником...», «У нее были бледное, веснушчатое лицо...».

«Дом за зеленой калиткой»: «Толкнув *изумрудно-зеленую* калитку, я попадала во двор, который нес на себе отпечаток некой тайны», «Жемчужно-зеленоватые «дамские пальчики»; круглый, лиловый, с прожилками «крымский»; черный «бескосточный»...», «На базарчике я останавливалась перед горками *золотисто-оранжевой* кураги...».

«Высокая вода венецианцев»: «..она бессознательно отмечала движения твердых бледных губ столько лет знакомого лица...», «Вот только цветом волос пошла в Мишу и носила короткую *светлую* стрижку, и поэтому была совершенно иной женщиной», «...созданном из бликов *темной* колыхающейся воды...», «... и вдруг попала в огромную залу под черным небом, под колоннады, мягко и театрально освещенные *холодным* светом фонарей и теплым *оранжево-желтым*

светом из открытых дверей ресторанов...», «... следуя плеску чужой ладони, вдоль огромных *темных* арок и ниш...», «...верхний угол которой касался края зеркального шкафа, высекая из него *фиолетово-зеленые* искры...», «Воздушная струйка пылинок бежала вдоль голубовато-зеленой зеркальной рамы...», «...крапчатая, *буро-красно-черная* короста черепицы, старинные печные трубы, похожие на поднятые к небу фанфары...», «Перегнувшись через подоконник и вспугнув этим двух *серо-фиолетовых* голубей с изумленными глазами, она увидела парадное соседнего дома, ступени которого уходили прямо в воду», «...старое тускловатое венецианское стекло, по большей части *темно-красное*, или *синее*...», «...вдруг набросил ей на плечи *темно-синий* бархатный плащ...», «Тесный хоровод *розоватых, голубоватых, серо-палевых, зеленоватых* мраморных колонн издали напоминал легчайшие вязки бамбука», «...все облагорожено *желтоватым* обливным светом трех бронзовых ламп», «Небо, словно выдутое из венецианского стекла, еще горячее внизу, у искристой кромки канала, вверху уже загустевало *холодной сизой* дымкой», «...в *белесом* рассвете вглядывалась в себя в зеркале, не зажигая лампы, и у нее смешно и глупо дрожали ноги», «...вдоль переливов *пурпурно-золотого, лазурного, кипяще-алого*...», «...*охра, английская красная... крон желтый... кадмий оранжевый*...», «...густые длинные волосы редчайшего природного цвета – *темно-золотистой* меди, того благородного пурпурного оттенка, который невозможно назвать ни рыжим, ни красным, ни просто каштановым...».

3 группа – прилагательные, которые не обозначают цвета в своем прямом значении, но которые используются в произведениях как цветковые: пепельный, сумрачный, жемчужный, меловый, молочный, огненный, сиреневый, апельсиновый, золотой, милосердно-сиреневый, золотистый цвет старого янтаря, железный, янтарный, перламутровый, медный, золотистый, деревянный, каштановый, сумеречный, пурпурно-золотой, янтарно-изумрудный, бронзовый, кварцевый, слоновый, платиновый, ониксовый, черно-малахитовая, мраморный, рубиновый, цвет темно-золотистой меди, медно-каштановый, медно-темный.

«Уроки музыки»: «На крышке пианино сидела очень пушистая *пепельная* кошка с дикими *сумрачными* глазами», «Оглянувшись, в последний момент я увидела совершенно *меловое* лицо Карины».

«Время соловья»: «*Молочная* нега *жемчужных* далее обволакивает окрестные холмы с прозрачными рощицами на заливках», «Из Соленого, невидимого с нашей горы, сора возникает – прорезается – *огненная* лысина солнца», «Первыми вступают средиземноморские акации, цветущие нежным, каким-то *милосердно-сиреневым* цветом», «На исходе апреля и весь май они сбрасывают цветы, как перья, по городу разносится *сиреневая* вьюга на хвосте весеннего ветра, и сиреневый мусор скапливается в углах дворов и подворотен», «Помещение затоплено *апельсиновым* светом...», «Пленительные пейзажи, величие холмов Подолья, мягкая *золотая* осень...».

«На исходе августа»: «...словно глубоководные раковины, коварно копили в себе жемчужные россыпи», «Бокастый бочонок томящейся над огнем шаурмы уже приобрел тот *золотистый* цвет старого янтаря, каким наливается изнутри хорошо прожаренное, тонко нарезанное мясо...», «Хозяин принес тарелку, доверху наполненную кусочками индюшатины с *янтарной* кромкой жира...», «...с кипящими иглами густых *перламутровых* бликов», «Три жизни погасли, пока я обстоятельно смаковала *золотистые* кусочки нежной индюшачьей плоти», «Наконец я вышла на берег, крепко отжала подол юбки и медленно, увязая в песке, испещренном *перламутровыми* ноготками мелких ракушек, побрела к лежаку».

«Время соловья»: «Даже то деревце, которое я посадила весной на субботнике, стояло теперь, вздрагивая *золотистой* шевелюрой...», «...изумительные, *редкого* *медного* оттенка волосы».

«Высокая вода венецианцев»: «...вдоль переливов пурпурно-золотого, лазурного, *кипяще-алого*, *янтарно-изумрудного*...», «Старая стертая керамика, прерывистые стебли по *золотистому* полю, кое-где треснувшие плитки, но все облагорожено желтоватым обливным светом трех бронзовых ламп», «Окна ее комнаты выходили в улицу-ущелье, дном которого оказалась *мерцающая* *кварцевыми* *слитками* вода канала», «Тициановой выделки кожа *цвета* *слоновой* *кости*,

перламутровая кипень живота, *золотистые* удары кисти на обнаженной груди», «...долго ещесидела, окутанная паром, не в силах расстаться с собой, не в силах уйти от себя — такой, в *платиновом* свете тусклых бра...», «...а ближе к берегу *ониксовая, черно-малахитовая...*», «Тесный хоровод розоватых, голубоватых, *серо-палевых, зеленоватых* мраморных колонн...», «*Рубиновые, пунцовые* волосы...», «...густые длинные волосы редчайшего природного цвета — *темно-золотистой меди...*», «Ведь не могло же, в самом деле, быть, чтобы вот это теплое излучение кожи, *молочное* мерцание груди, *медно-каштановая* грива... — все это, исполненное торжества, цветение — вдруг... исчезло?», «...разбрасывая по подушке *медно-темные* пряди...».

Таким образом, в своих произведениях Дина Рубина пользуется широким спектром прилагательных, обозначающих цвет.

THE PALETTE OF COLOR ADJECTIVES IN THE WORKS OF DINA RUBINA

N. Yu. Pechetova, A. I. Fillipova

North-Eastern Federal University named after M. K. Ammosov

E-mail: pechetovan@mail.ru

The article presents a solid sample of adjectives denoting color, stories D. Rubina. Studied the use of adjectives and the classification of color terms in accordance with their importance. The first group consisted of adjectives denoting the primary colors (red, yellow, blue, etc.), The second group consisted of adjectives denoting color shades (piercing red, mottled, dull-green, blue-green), the third group - it adjectives that in its literal sense does not refer to the color, but are used in products like color (orange, gold, mercifully, lilac, golden color of old amber).

Key words: artwork, D. Rubina, language, artwork, adjectives of color naming, individual author's style.

УДК 821.161.1.09

ББК 83.3 (2Рос=Рус)

**ДЕРИВАЦИОННЫЕ МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ
ЭСТЕТИЧЕСКИХ СМЫСЛОВ В ХУДОЖЕСТВЕННОМ ТЕКСТЕ
(НА МАТЕРИАЛЕ ЭССЕ МАРИНЫ ЦВЕТАЕВОЙ)**

Т. А. Сидорова

Институт филологии и межкультурной коммуникации Северного
(Арктического) федерального университета им. М.В. Ломоносова
E-mail: plavnik@atknet.ru

В статье осуществляется анализ единиц словообразования с позиции концептуализации ими знаний и представлений о мире. В процессе анализа выявляются факторы, обуславливающие появление в тексте деривационных смыслов, определяются механизмы их формирования, уточняются понятия «деривационный смысл» и «эстетический смысл», доказывається участие деривационных смыслов в моделировании когнитивного пространства художественного текста.

Ключевые слова: деривационные смыслы, когнитивное пространство текста, деривационные средства, эстетическая функция, языковой механизм, когнитивный механизм.

Текстовые смыслы возникают и формируются на базе значений языковых средств. Поскольку языковое пространство текста состоит из разноуровневых языковых средств, различают лексические, фонетические, деривационные, грамматические текстовые смыслы.

«Смысловая зависимость компонентов текста друг от друга обуславливает и взаимозависимость деривационных и лексических смыслов» [1, с. 263]. Деривационные смыслы, которые появляются в тексте наряду с другими текстовыми смыслами, формируются за счет языкового варьирования, которое наблюдается на словообразовательном уровне. «Вариативность является онтологическим свойством языка и позволяет описать однотипные прототипические ситуации, связанные с теми или мотивами, идеями,

различными языковыми средствами, в том числе и деривационными» [1, с. 263].

В тексте произведения автор проявляет особую творческую активность. Создавая свой текст, он выбирает именно такие языковые средства (лексические, морфологические, синтаксические, словообразовательные), которые соответствовали бы целям, задачам, стилистическим особенностям текста. К тому же весь текст, созданный автором, направлен, прежде всего, на читателя, которого автор заставляет рефлексировать, размышлять, искать особые смыслы. Выбор языковых средств детерминируется лингвистическим сознанием автора и его мировидением.

Выбирая для своего текста особые словообразовательные средства, автор создает дополнительные фразовые и общетекстовые смыслы, способные уточнять, усиливать, расширять и трансформировать основные текстовые смыслы. Именно деривационные смыслы делают высказывания многослойными, нелинейными, дополняющими и расширяющими авторские интенции. Под деривационными смыслами понимаются смыслы, возникающие в процессе функционирования деривационных средств в тексте как результат взаимодействия со средой. При этом среда – это не только лингвистический контекст, но и социокультурный, когнитивный, психологический. Именно контекст детерминирует переосмысление морфем в структуре слова и позволяет объективировать структуры знаний, стоящие за единицами словообразования, в том числе и морфемной синтагмой.

Поскольку смысл – это функциональное значение, деривационный смысл зашифровывается автором, поэтому читатель декодирует его становление, а не просто фиксирует смысл-результат. На наш взгляд, словообразовательные средства способны актуализировать в сознании читателя различные когнитивные структуры: пресуппозиции, пропозиции, ситуации, компоненты ситуации, образы и т.п.

Деривационные смыслы в тексте выполняют эстетически значимые функции и участвуют в формировании когнитивного пространства текста. По нашим наблюдениям, именно деривационные

смыслы становятся наиболее значимыми для когнитивного пространства текста как несущие глубинную информацию. При этом узуальные языковые значения отодвигаются на второй план.

В нашем исследовании выделяются следующие виды текстовых деривационных смыслов:

- внутрисловные деривационные смыслы (возникают как результат актуализации концептуальной сущности какой-либо морфемы в пределах структуры слова);

- мотивационные деривационные смыслы (реализуются словесными группами, объединенными на основе единого мотивационного кода);

- синтагматические деривационные смыслы (объективируются деривационными рядами синтагматически связанных слов);

- окказиональные деривационные смыслы (актуализируются авторскими новообразованиями);

- модально-оценочные деривационные смыслы (формируются модальными и оценочными установками, стоящими за словом).

При этом каждый из типов деривационных смыслов актуализируется особыми приемами.

Деривационные смыслы подвижны и взаимодействуют друг с другом, с другими текстовыми смыслами, поэтому они могут изменяться, уточняться, трансформироваться, при этом формируя единое когнитивное пространство текста.

В прозаических произведениях Марины Цветаевой люди оживают, предстают перед читателем такими, как их видела она – сказочными и реальными одновременно.

В эссе «Живое о живом» М. Цветаева говорит о самом дорогом ее сердцу друге, старшем наставнике и родной душе – Максимилиане Волошине. В названии эссе отражается именно то «живое, живьё», что ценит М. Цветаева. Для нее важно показать и передать все, что чувствовала и ощущала она при первом знакомстве и в последующее время. И, чтобы читатель смог ощутить и понять, каков же был Макс Волошин на самом деле, М. Цветаева использует особые деривационные средства для формирования эстетически значимых смыслов.

Одним их деривационных механизмов формирования эстетических смыслов является префиксация и депрефиксация. Например, в сочетании «житая сказка» депрефиксация актуализирует дополнительный смысл. Узуальная словоформа «прожитая» (от глагола «прожить») имеет значение 'просуществовать какое-либо время, побыть живым; провести какое-либо время, живя определенным образом' [2, с. 529]. Префикс ПРО- имеет значение 'законченности'. Для М. Цветаевой важно передать другой смысл, и она использует словоформу «житая» в значении 'жить вместе (в одно время), пройти определенные препятствия плечом к плечу', и главное, в значении 'неоконченности', 'процессности'. В контексте абзаца М. Цветаева приводит французское сочетание «vie ve`cue», что буквально переводится как «житая жизнь». В русском языке нет слова «житая», существуют только производные «прожитая», «пережитая», но в значении уже прошедшего, безвозвратного. Словоформа «житая» включает в себя все чувства, мысли, ощущения, которые рождались во время общения с Максом Волошиным, все воспоминания, которые ей дороги. Путём депрефиксации актуализируется сема 'незаконченности', ассоциативно маркирующая представление о незабвенности, что объективирует концепт ПАМЯТИ. Главный эстетический смысл, стоящий за сочетанием «житая сказка» и возникающий в сознании читателя, – это установка на необычность, загадочность и вечность воспоминаний, связанных с М. Волошиным. Смысл выполняет модально-оценочную функцию и актуализирует концептуальную доминанту эстетической системы М. Цветаевой – беспредельность, неоконченность.

В высказывании «Важнее и неисследимее жизни с людьми жизнь человека без людей – с миром, с собой, с Богом, жизнь внутри» [3] автор использует окказиональную грамматическую форму «неисследимее». Эта словоформа образуется от глагола «исследовать» в значении 'изучить что-то, кого-то; изучение' [2, с. 221]. Благодаря окказиональной форме актуализируются семы 'процессуальности' и 'сравнительности'. С помощью префикса НЕ- актуализируется значение 'отрицания' возможности исследования, изучения «жизни человека без людей – с миром, с Богом, жизнь внутри». Маркируются пропозиции:

1) жизнь человека с людьми очень трудно исследовать, изучать;
2) жизнь человека без людей (жизнь внутри) исследовать ещё сложнее.
М. Цветаева подчёркивает значимость внутреннего мира человека, его души и невозможность постижения этого мира, так как нет свидетельств о ней, и только в творчестве можно обнаружить крупинки её, но не воссоздать полностью. Актуализируется пресуппозиция: *духовная жизнь человека – тайна*. Эта структура знания объективирует одну из авторских идей. Деривационный смысл здесь реализует модальную и поэтическую функции.

Окказиональная префиксация используется и в производном «вцеловывать»: «Приходилось всю науку дружбы вбивать – вцеловывать ему сызнава» (говорит о собаке Лапко) [3]. Окказиональное образование «вцеловывать» в контексте высказывания функционирует как противоположное словоформе «вбивать». Производное «вбивать» актуализирует значение ‘заставить усвоить, убедить’ [2, с. 60-61]. Концептуализируется представление о возможном насилии. Производное «вцеловывать» актуализирует значение глагола «целовать» - ‘прикасаться губами к кому-н. в знак любви, т.е. относиться нежно, с любовью’ [2, с. 758]. Здесь с помощью префикса В- образуется новый смысл – ‘заставлять усвоить по-хорошему, с любовью и нежностью, баловать и т.д.’, ‘проявлять знаки дружбы и любви’. В контексте всего предложения появляется своеобразная авторская оппозиция «вбивать – вцеловывать», осмысливаемая как ментальная формула «метод кнута и пряника». Деривационный смысл здесь выполняет образную и денотативную функции. Объективируется концептуальная доминанта противоречивости, характерная для художественного мира М. Цветаевой.

Механизмом актуализации деривационных смыслов являются и суффиксы. Например, в сочетании «широкая, всё ширеющая улыбка» М. Цветаева использует окказиональную грамматическую форму, образованную от окказионального глагола «ширеть». В данном контексте сочетание «широкая улыбка» реализует переносное значение - ‘открытая, занимающая большую часть лица’ [2, с. 778]. Окказиональный глагол «ширеть» реализует значение ‘становиться

шире', 'продолжать расширяться'. Суффикс – ЮЩ – привносит в слово сему 'продолжительности', то есть показывает нам героя в процессе действия – «продолжает улыбаться все шире». Можно предположить, что автор этим окказионализмом передает свое отношение к герою, свою любовь, нежность и память о нем, т.е. реализуется модально-оценочная функция смысла. При этом актуализируется и этнокультурный смысл. Известно, что умение улыбаться характеризует человеческую сущность. Ребёнок начинает улыбаться на 40 день после рождения, именно тогда он и становится человеком (народное сознание). «Ширеющая улыбка» соотносится по семантике и с сочетанием «широта души». Маркируется и такой признак, как «живая» улыбка (подчёркивается причастной формой).

Наряду с грамматическими окказионализмами М. Цветаева широко использует суффиксальные образования для актуализации авторских деривационных смыслов. Так, при описании внешности героя автор использует сочетание «в виде чудного котового живота». Суффикс –ОВ- в производном «котовый» реализует узуальное значение 'принадлежности кому-либо'. В тексте появляется смысл, связанный с восприятием образа кота. Данный образ реализует представления о чём-то домашнем, теплом, уютном, необыкновенно дорогим для автора. Это способ формирования модуса автора (его отношения к персонажу).

М. Цветаева в качестве языкового механизма актуализации деривационных смыслов использует замену узуальной морфемы в слове. Так, для оживления внутренней формы вместо узуального производного «железяка» (просторечное) автор использует окказиональное слово «железина»: «Макс мешал огонь огромной железиной, которая называется кочергой» [3]. М. Цветаева использует суффикс -ИН-, подчеркивая при этом важность материала (из чего сделан предмет), важность размера (большая кочерга). Актуализируются признаки предмета (кочерги): *массивная, большая, тяжёлая, сделана из металла*. В русском языковом сознании всё металлическое воспринимается как железное (прототип). Все эти признаки коррелируют и с огромностью самого героя эссе, подчёркивается необычность и сказочность его силы.

Не только служебные, но и корневые морфемы становятся механизмом актуализации деривационных смыслов. Так, окказиональное слово «волосоворот» образовано по типу производного «водоворот». Окказионализм используется при описании внешности героя и связан по смыслу с сочетанием «теменной водоворот», т.е. волосы образуют что-то похожее, ассоциирующееся с водоворотом. Таким образом, возникает ассоциат, связанный с этим понятием. Этим окказионализмом, по-нашему мнению, М. Цветаева выражает то, что Макс, как истинный писатель, вбирает в себя всё, что происходит вокруг, впитывает, втягивает в себя, словно водоворот. Словоформа «волосоворот» непосредственно связана с концептом ГОЛОВА. «Голова ведь у поэта главное!» - говорил сам М. Волошин М. Цветаевой. И, возможно, окказиональное производное так или иначе подчеркивает его слова. Маркируется постоянная интеллектуальная деятельность, такая бурная, что волосы формируют волосоворот. В народном сознании волосы символизируют силу (мифологическое сознание). Актуализируется также понятие «круг» (символика вечности), и мотив *воды* (начала и конца, жизни и смерти). Таким образом, деривационный смысл выполняет поэтическую, денотативную и модальную функции.

Словоформа «самотайна» в эссе имеет авторский смысл: «самотайна» - «это тайна собственной души». В этой словоформе актуализируется внутренняя форма и подчеркивается значимость этой тайны, которая не заключена «ни в стихах, ни в друзьях», это тайна, «унесенная с собой в землю». Компонент САМО- реализует семы 'выделительности', 'значимости' и 'принадлежности самому человеку'. Возможно, тайна так и не разгадана, в этом и есть ее значимость, ценность. Концепт ТАЙНА получает авторскую интерпретацию и объективируется рассмотренным окказионализмом «неисследимее». В контексте всего повествования лексемы «самотайна» и «неисследимее» актуализируют мотив *непознанности* каждого человека, индивидуальной тайны. Реализуется идея *загадочности духовной жизни человека и невозможности ее изучения*.

Интерес представляет градационный ряд «мифотворец, миротворец и миротворец». С помощью этого ряда передается эвкативный эффект (непосредственное ощущение от героя).

Словоформой «мифотворец» М. Цветаева на протяжении всего эссе характеризует М. Волошина, говорит о его произведениях как о мифотворчестве. Главным признаком мифа является «вера». В мифы верили, и в них отразилось мифологическое сознание наших предков. Мифы – это ещё и загадка, и именно таким является творчество Волошина. Лексема «миротворец» реализует значение ‘человек, приносящий на землю мир, согласие, поддерживающий мир’ [там же: 364]. Контекстный смысл: ‘человек, способствующий своим творчеством единству и согласию, а также творящий для народа (мира)’. Лексема «миротворец» объективирует сему ‘духовности’. Контекстное значение – восстановление души творчеством. И сама морфема с графическим знаком «і» маркирует связь М. Волошина со старой дореволюционной культурой, которую он нес в своем творчестве, и которая так дорога самой М. Цветаевой. Концептуализируется оценка автором творчества М. Волошина. Именно это значение становится наиболее ценным для автора, поэтому номинация занимает завершающее место в градационном ряду. Деривационный смысл, актуализируемый корнем, выполняет когнитивную функцию.

Мифологизация своего кумира осуществляется автором и посредством такого признака, как «огнеиспускаемость». Словоформа образована от сочетания «испускать огонь». Образ огня используется в качестве символа страстности природы героя, его импульсивности, эмоциональности. Ср. у А.С.Пушкина: *огнеликий Пётр*. Реализуется когнитивный механизм типизации для формирования смысла производного.

Для творчества М. Цветаевой характерно использование дефиса как авторского знака. В анализируемом эссе такой дефис становится средством кодирования и актуализации деривационных эстетических смыслов. Например: «Это был прежде всего человек со-бытийный. Как вся его душа – прежде всего – сосуществование, которое иные не глубоко глядящие называли мозаикой» [3]. У выделенного слова формируются следующие смыслы: 1) человек – событие, т.е. подчеркивается значимость Волошина и его связь с другими людьми; 2) актуализируется значение ‘бытийности’, т.е. его присутствия в

жизни, жизненности, существования. Префикс СО- актуализирует значения 'совокупности его существования' (возможно, существования физического, существования в искусстве, в жизни каждого человека), 'сопричастности Волошина к бытию людей', 'влияния его творчества на бытие'. Лексема «со-бытийный» коррелирует со словоформой «сосуществование» (в прямом значении 'существование в одно и то же время, в одном и том же месте' [2, с. 653]). И, таким образом, рождается новое значение 'совокупности сосуществований'. На уровне контекста всего произведения эти слова составляют единое смысловое поле с номинациями «самотайна» и «житая». Внутренняя форма слова реализует модально-оценочный деривационный смысл, формируя идею *влияния М. Волошина на других людей*.

В высказывании «Расшиблась о его неуживимую мягкость. Это было ни мало-, ни равно-душие» [3] графическим знаком актуализируются два значения: 'малодушие' и 'равнодушие'. Для того чтобы разобраться и понять смысл этого графического разделения, мы разъясним прямое значение слов.

Малодушие – 'отсутствие твердости духа, решительности, мужества' [2, с. 289]. Равнодушие – 'безразличие, безучастие, отсутствие интереса к чему/кому-либо' [2, с. 553]. Используя дефис, автор отрицает наличие этих качеств в душе героя и актуализирует внутреннюю форму слова – компонент, изоморфный лексеме «душа». В русской культуре душа – символ высоких духовных качеств человека. Отсюда и «неуживимая мягкость». Концептуализируется идея: *неуживимость героя обусловлена его духовными качествами, богатством его души*.

Таким образом, деривационные средства актуализируют в тексте особые эстетические смыслы: когнитивные, денотативные, модальные, оценочные, этнокультурные, поэтические, эмоциональные, образные и др. Основные деривационные механизмы объективации смыслов - депрефиксация, замена узуальной морфемы, корреляционное словообразование, псевдочленение, градационные ряды (эвокация), оживление внутренней формы слова. Когнитивные механизмы актуализации смыслов: метафоризация (отождествление), метонимизация (типизация), символизация, профилирование, семантическая аппликация.

Литература

1. Сидорова Т. А. Мотивированность слов фразеологизированной морфемной структуры в современном русском языке (системно-функциональный и когнитивный аспекты): монография. – Архангельск: Поморский университет, 2007. - 368 с.
2. Ожегов С. И. Словарь русского языка. – М.: Русский язык, 1986. - 797 с.
3. Цветаева М.И. Живое о живом (Волошин) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://voloshin.ouc.ru/marina-cvetaeva-zhivoe.html>.

DERIVATIONAL MECHANISMS OF AESTHETIC SENSES FORMATION IN A LITERARY TEXT (A CASE STUDY OF ESSAYS BY MARINA TSVETAYEVA)

T. A. Sidorova

Institute of Philology and Intercultural Communication of the Northern
(Arctic) Federal University named after M. V. Lomonosov
E-mail: plavnik@atknet.ru

The purpose of the research is to bring to light and describe the language and cognitive mechanisms of aesthetic senses' formation, the derivational ones in particular, which, in our opinion, is of importance for developing the general text theory. The analysis show some factors which condition the appearance of derivational senses in a text, mechanisms of their formation are determined, notions of "derivational sense" and "aesthetic sense" are specified, participation of derivational senses in modeling of a literary text cognitive space is proved.

Keywords: derivational senses, text cognitive space, derivational means, aesthetic function, language mechanism, cognitive mechanism.

УДК 821.161.1.09

ББК 83.3. (2Рос=Рус)1

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ КАТЕГОРИИ ВРЕМЕНИ В РОМАНЕ Ф. М. ДОСТОЕВСКОГО «БЕСЫ»

В. В. Хлынова, Т. А. Дьячковская

Северо-Восточный федеральный университет им. М. К. Аммосова

E-mail: divinor@mail.ru

В статье выявляются особенности функционирования фразеологизмов категории времени на материале романа Ф.М. Достоевского «Бесы». Рассмотрены основные временные показатели фразеологизмов, а также раскрыты случаи авторской трансформации фразеологизмов.

Ключевые слова: фразеологизмы, категория времени, Ф.М. Достоевский.

Время – универсальная категория, изучением которой на протяжении тысячелетий занимаются ученые самых разных специальностей, в первую очередь, естествоиспытатели и философы. Время в философии трактуется как «фундаментальное понятие человеческого мышления, отображающее изменчивость мира, процессуальный характер его существования. Наличие в мире не только «вещей» (объектов и предметов), но и событий» [1, с. 153].

Одним из средств образности и выразительности литературной речи являются фразеологизмы. Органично вплетаясь в ткань литературного произведения, фразеология выступает важной составляющей художественного текста. Фразеологизмы семантической категории времени выражают временную характеристику действия, признака или состояния (когда?) или сообщают «общую темпоральную ориентацию» [2, с. 341], отвечая на вопросы как часто? Как долго? С каких пор? До каких пор? За какое время? На какое время [3, с. 143].

В романе Ф.М. Достоевского «Бесы» временная категория фразеологизмов представлена:

1) обозначением немедленного совершения действия, одновременности (*в ту же минуту, в то же время, не сходя с места*):

*На бегу ему припомнился переулочек, которым можно было еще ближе пройти к дому Филиппова; увязая по колена в грязи, он пустился по переулочку и в самом деле прибежал **в ту самую минуту**, когда Ставрогин и Кириллов проходили в ворота.*

*Но деятельность Степана Трофимовича окончилась почти **в ту же минуту**, как и началась, - так сказать, от «вихря сошедшихся обстоятельств».*

*Был еще тут праздношатающийся семинарист, который с Лямшиным подсунил книгоноше мерзостные фотографии, крупный парень с развязною, но **в то же время** недоверчивою манерой, с бессменно обличительною улыбкой, а вместе с тем и со спокойным видом торжествующего совершенства, заключенного в нем самом.*

*Гость неслышно притворил за собою дверь и, **не сходя с места**, стал рассматривать спящую.*

2) обозначением времени совершения действия суточного цикла (*чем свет, до рассвета, с утра до вечера, среди бела дня*):

*- Я с вечера выдаю деньги, с тем, чтоб он и сестрица завтра, **чем свет** отправлялись; поручаю это дельце подлецу Липутину, чтобы сам посадил и отправил.*

*Лямшин, почти бывший свидетелем дела, потому что на свадьбе запьянствовал и остался в доме ночевать, **чуть свет** утром обежал всех с веселым известием.*

*Она ходила за ним всю ночь, давала ему лавровишневых капель и **до рассвета** повторяла ему.*

*По вечерам с молодежью беседуем **до рассвета**, и у нас чуть не афинские вечера, но единственно по тонкости и изяществу; все благородное: много музыки, испанские мотивы, мечты всечеловеческого обновления, идея вечной красоты, Сикстинская Мадонна, свет с прорезами тьмы, но и в солнце пятна!*

*- Ну, все вздор! - решила Варвара Петровна, складывая и это письмо, - коль **до рассвета** афинские вечера, так не сидит же по двенадцати часов за книгами.*

- Я чай люблю, - сказал он, - ночью, много; хожу и пью; **до рассвета**.

Я убеждена, к чести вашей, что вы сами на себя теперь клевете; напротив: вы **с утра до ночи** будете меня тогда уверять, что я стала без ноги интереснее!

Ставрогин не так глуп, а доказательство - он уехал в двенадцать часов дня, после свидания с вице-губернатором; если бы что-нибудь было, его бы не выпустили в Петербург **среди бела дня**.

3) обозначением временных понятий жизненного цикла человека (по первой молодости, золотое время, заросло песком):

Первою супругой его была одна легкомысленная девица из нашей губернии, на которой он женился в самой **первой** и еще безрассудной своей **молодости**, и, кажется, вынес с этою, привлекательною впрочем, особой много горя, за недостатком средств к ее содержанию и, сверх того, по другим, отчасти уж деликатным причинам.

- Теряется **золотое время**, слушая глупые разговоры, - отрезала хозяйка и взыскательно посмотрела на мужа.

Да именно потому, что все теперь переменялось, конечно, прошло и **песком заросло**.

Стоит отметить, что Ф.М. Достоевский вводит трансформацию фразеологизма «быльём поросло» (в значении «давно забыто») на «песком заросло» путем замены первой части составляющей фразеологической единицы. Трансформированный фразеологизм не только не потерял своего значения, но приобрел дополнительно значение в слове «песок». Песок издавна ассоциируется с течением времени (например, песочные часы), и во фразеологизме «песком заросло» первая часть дополняет вторую, указывая, тем самым, что послужило причиной того, почему то или иное обстоятельство «давно забыто».

4) обозначением признака действия (на бегу, на лету):

На бегу ему припомнился переулок, которым можно было еще ближе пройти к дому Филиппова; увязая по колена в грязи, он пустился по переулку и в самом деле прибежал в ту самую минуту, когда Ставрогин и Кириллов проходили в ворота.

Федька подхватывал **налету**, кидался, бумажки сыпались в грязь, Федька ловил и прикрикивал: "эх, эх!"

Как на грех с крыши слетела в этот самый момент выломанная доска и ударила в несчастного; она не убила его, задев лишь **на лету** концом по шее, но поприще Андрея Антоновича кончилось, по крайней мере, у нас; удар сбил его с ног, и он упал без памяти.

5) характеристикой начала и конца (перво-наперво, с первого взгляда, с первой минуты, под конец, до конца, по сю пору, до последнего часу):

– Сергей Васильич (то-есть Липутин), – бойко затараторила Агафья, – **перво-наперво** приказали вам очень кланяться и о здравьи спросить-с, как после вчерашнего изволили почивать и как изволите теперь себя чувствовать, после вчерашнего-с?

Этот Маврикий Николаевич был артиллерийский капитан, лет тридцати трех, высокого росту господин, красивый и безукоризненно порядочной наружности, с внушительной и **на первый взгляд** даже строгой физиономией, несмотря на его удивительную и деликатнейшую доброту, о которой всякий получал понятие чуть не с **первой минуты** своего с ним знакомства.

Что выдавалось **в ней с первого взгляда** – это ее болезненное, нервное, беспрерывное беспокойство.

Варвара Петровна чрезвычайно ценила подобные посещения, потому что связи ее в обществе выше, по смерти ее супруга, все более и более ослабевали, **под конец** и совсем прекратились.

Николай же Всеволодович слушал очень лениво и рассеянно, с своей официальной усмешкой, а **под конец** даже и нетерпеливо, и все как бы порывался уйти.

Нередко оказывается, что писатель, которому долго приписывали чрезвычайную глубину идей и от которого ждали чрезвычайного и серьезного влияния на движение общества, обнаруживает **под конец** такую жидкость и такую крохотность своей основной идейки, что никто даже и не жалеет о том, что он так скоро умел исписаться.

Самолюбие их, именно **под конец** их поприща, принимает иногда размеры, достойные удивления.

Алеша и полковник еще не успели ничего понять, да им и не видно было и **до конца** казалось, что те шепчутся; а между тем отчаянное лицо старика их тревожило.

Действительно, Варвара Петровна наверно и весьма часто его ненавидела; но он одного только в ней не заметил **до самого конца**, того, что стал, наконец, для нее ее сыном, ее созданием, даже, можно сказать, ее изобретением, стал плотью от плоти ее, и что она держит и содержит его вовсе не одной только «зависти к его талантам».

Теперь уже не верую, но звоню и буду звонить **до конца, до могилы**; буду дергать веревку, пока не зазвонят к моей панихиде.

Но видно не суждено им было уехать, не досмотрев всего **до конца**.

Разум и наука в жизни народов всегда, теперь и с начала веков, исполняли лишь должность второстепенную и служебную; так и будут исполнять **до конца веков**.

Кроме тех трех негодяев (из коих один пойман и сознался, а двое **по сию пору** в бегах) - несомненно, участвовал в поджоге и Федька-каторжный.

А та бедная и не подозревала; она **до последнего часу** все еще была уверена, что "окружена" и что ей все еще "преданы фанатически".

б) характеристикой постоянства действий и его продолжительности (века, на весь век, ни на миг, ни на один момент всю жизнь, во веки веков, день и ночь, денно и ночью, по гроб, до скончания):

Но он тогда самбизиозничал и с особенною поспешностью распорядился уверить себя раз навсегда, что карьера его разбита на **всю его жизнь** «вихрем обстоятельств».

Есть дружбы странные: оба друг друга почти съесть хотят, **всю жизнь** так живут, а между тем расстаться не могут.

Всю же свою жизнь мальчик, как уже и сказано было, воспитывался у теток в О-ской губернии (на иждивении Варвары Петровны) за семьсот верст от Скворешников.

Справиться с нею они никогда не в силах, а уверуют страстно, и вот **вся жизнь** их проходит потом как бы в последних корчах под свалившимся на них и на половину совсем уже раздавившим их камнем.

"Прасковья **всю жизнь** была слишком чувствительна с самого еще пансиона", -- думала она, "не таков Nicolas, чтоб убежать из-за насмешек девчонки.

Ставрогин, для чего я осужден в вас верить **вовсеки веков?**

- Крестили Федором Федоровичем; доселе природную родительницу нашу имеем в здешних краях-с, старушку божью, к земле растет, за нас ежедневно **день и ночь** бога молит, чтобы таким образом своего старушечьего времени даром на печи не терять.

Он оставил все свое огромное состояние на фабрики и на положительные науки, свой скелет студентам, в тамошнюю академию, а свою кожу на барабан, с тем, чтобы **денно и ночью** выбивать на нем американский национальный гимн.

Счастливого пути, сударь, все под зонтиком сироту обогрели, на одном этом **по гроб жизни** благодарны будем.

Имею же я право не быть ханжей и изувером, если того хочу, а за это естественно буду разными господами ненавидим **до скончания века**.

- Cher, cher, разве вы не знаете! - воскликнул он болезненно: - у нас возьмут, посадят в кибитку и марш в Сибирь **на весь век**, или забудут в каземате...

Но она все-таки оставалась на бале и **ни на миг** не отпускала от себя Андрея Антоновича.

А между толпою выпучивших на него глаза "бунтовщиков" так и сновал перед ним "возбуждавший" их Петр Степанович, не покидавший его **ни на один момент** со вчерашнего дня, - Петр Степанович, ненавидимый им Петр Степанович...

7) значением меры и «временного количества» (без конца, в сотый раз):

- Господа! – произнес он вдруг, как бы решившись на все, и в то же время почти срывающимся голосом: – Господа! Еще сегодня утром лежала предо мною одна из недавно разбросанных здесь незаконных бумажек, и я **в сотый раз** задавал себе вопрос: "в чем ее тайна?"

А, наконец, надобно же было с кем-нибудь выпить шампанского и обменяться за вином известного сорта веселенькими мыслями о России и "русском духе", о боге вообще и о "русском боге" в особенности;

повторить **в сотый раз** всем известные и всеми натверженные русские скандальные анекдоты.

Одна жизнь прошла, началась другая, потом другая прошла - началась третья, и все **без конца**.

8) указыванием на быстроту совершаемого действия (*сию минуту, ни мигом, на всех парах*):

– Я довольно хорошо знаю Шатова, – сказал я, – и если вы мне поручите передать ему, то **я сию минуту** схожу.

Кто узнает, тотчас сейчас станет счастливым, **сию минуту**.

– Какая правда наружу вышла в эту неделю? Слушай, Прасковья Ивановна, не раздражай ты меня, объяснись **сию минуту**, прошу тебя честью: какая правда наружу вышла и что ты под этим подразумеваешь?

Я сейчас, **сию минуту** буду у вас.

– Николай Всеволодович изволили **сию минуту** прибыть и идут сюда-с, – произнес он в ответ на вопросительный взгляд Варвары Петровны.

Так неужели вы, в самом деле, только **сию минуту** узнаете?

Ставрогин встал со стула, **мигом** вскочил и Верховенский и машинально стал спиной к дверям, как бы загоразживая выход

Степан Трофимович **мигом** воскрес и сильно приосанился.

Ну да впрочем, я говорить не умею; я прибыл сюда с сообщениями, а потому прошу всю почтенную компанию не то что вотировать, а прямо и просто заявить, что вам веселее: черепаший ли ход в болоте, или на **всех парах** через болото?

9) обозначением разового действия (*раз навсегда*):

Степан Трофимович торжественно приглашен был объяснить ей "все эти идеи" **раз навсегда**; но объяснениями его она осталась, положительно недовольна.

Еще с самого начала своего сожития, супруги Виргинские положили взаимно, **раз навсегда**, что собирать гостей в именины совершенно глупо, да и "нечему вовсе радоваться".

Таким образом, следует сказать, что фразеологизмы с категорией времени в романе Ф.М. Достоевского «Бесы» обозначают, в большинстве своем, одновременность действия, начало и конец

действия и продолжительность действия. Реже представлены фразеологизмы времени, указывающие на признак и скорость действия, меру и количество, жизненный и суточный цикл, разовое действие.

При этом в романе «Бесы» Ф.М. Достоевский вводит трансформированный фразеологизм «песком заросло», которое расширяет значение исходного фразеологизма и вносит в него временной контекст.

Литература

1. Ивин А.А. Философия: энциклопедический словарь. – М.: Гардарики, 2004. – 1072 с.

2. Ярцев В.Н. Лингвистический энциклопедический словарь. – М.: Сов. энциклопедия, 1990. – 685 с.

3. Родионова Н.М. Особенности значения времени качественно-обстоятельственных фразеологизмов // Фразеология – 2000: мат. Всеросс. науч. конф. / ответ. Ред. В.Т. Бондаренко. – Тула: Изд-во Тульского гос. ун-та, 2000 – с. 143-146.

4. Достоевский Ф.М. Бесы: Роман. – СПб.: Азбука, Азбука-Аттикус, 2012. – 704 с.

FEATURES OF FUNCTIONING OF PHRASEOLOGICAL UNITS OF TIME CATEGORY IN F.M. DOSTOEVSKY'S NOVEL "DEMONS"

V. V. Khlynova, T. A. Dyachkovskaya

North-Eastern Federal University named after M. K. Ammosov

E-mail: divinor@mail.ru

The article reveals the peculiarities of phraseological units of the category of time on the material of the novel of F. M. Dostoevsky's "Demons". Describes the main provisional indicators idioms, and reveals the occasions of the author's transformation of phraseological units.

Keywords: idioms, time category, F. M. Dostoevsky.

ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

УДК 616.24-002.5 + 616-036.865

ББК 55.4 + 22.172

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПЕРВИЧНОЙ ИНВАЛИДНОСТИ У ВЗРОСЛЫХ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ

С. П. Зорина, З. Е. Линева

ГБУ РС (Я) «Научно-практический центр «Фтизиатрия»,
Северо-Восточный федеральный университет
им. М. К. Аммосова, Медицинский институт
E-mail: zorinasp@yandex.ru

В данном исследовании разработана модель прогнозирования инвалидности вследствие туберкулеза легких. Предложены 8 признаков, полученных путем применения метода логистической регрессии. Данная модель позволяет прогнозировать исход «инвалид/не инвалид» для каждого взрослого, больного туберкулезом взятого на учет, с целью выбора индивидуального плана лечения больным туберкулезом и таким образом повысить эффективность лечения и снизить частоту первичного выхода на инвалидность. Полученная модель обладает высокой степенью достоверности: правильность распределения в апробируемой группе составила 90,2%.

Ключевые слова: туберкулез легких, первичная инвалидность, прогнозирование.

В Республике Саха (Якутия), как и в других регионах Российской Федерации, туберкулез является серьезной медико-социальной проблемой: отмечается устойчивая тенденция к росту заболеваемости, бациллярности и инвалидности по туберкулезу легких. Во многих регионах Российской Федерации показатель первичной инвалидности вследствие туберкулеза продолжает расти [1]. Первичная инвалидность по туберкулезу легких является показателем неэффективности лечения больных, выявленных в фазе распада, с бактериовыделением, а также с остро прогрессирующим процессом [2,

3]. По данным разных авторов, инвалиды вследствие туберкулеза – это лица с пониженным качеством жизни, низким доходом и образовательным уровнем [4,5, 6]. Такое положение требует разработки методов прогнозирования с целью профилактики инвалидности среди контингента больных туберкулезом легких за счет индивидуального подхода к взятым на учет больным с выявленными признаками инвалидности.

Целью данного исследования явилась разработка модели прогнозирования инвалидности у взрослых больных туберкулезом легких.

В основу исследований положены результаты медико-социального анализа 178 взрослых больных туберкулезом легких, проживающих в г. Якутске и его пригородах, разделенные на 2 группы наблюдения. Первая группа наблюдения (118 больных) формировалась из больных туберкулезом легких, которые получили первичную инвалидность. Вторая группа наблюдения (60 больных) формировалась из больных туберкулезом, которые в результате эффективного лечения были переведены в III группу диспансерного наблюдения. Вторая группа была сформирована методом выборочного несплошного наблюдения, целью которого является дать характеристику всем переведенным в третью группу диспансерного учета по отобранной части единиц. Поскольку целью исследования явилось прогнозирование инвалидности вследствие туберкулеза легких, во вторую группу не включались больные, которым в период наблюдения по туберкулезу устанавливалась инвалидность по данному заболеванию.

Статистическая обработка и анализ данных проведены с использованием IBM-совместимых компьютеров класса «Pentium» и прикладных программ Microsoft Excel 2003; StatSoft Statistica v6.0; SAS® 9.2 Software for Windows. На основании проведенного анализа 27 предикторов выявлены наиболее значимые признаки развития инвалидности при туберкулезе легких. Каждый признак был закодирован по нескольким параметрам. Целью многомерного анализа было выявить факторы из числа имеющихся, оказывающих значимое воздействие на развитие инвалидности у больного туберкулезом

легких. Группы наблюдения анализировались в сравнении друг с другом. Измерен вклад каждого признака и рассчитаны коэффициенты. Для разработки модели прогнозирования инвалидности по туберкулезу легких был применен метод логистической регрессии, который является известным статистическим методом для определения влияния нескольких факторов на логическую пару исходов, в данном случае исходами стали «инвалид» и «не инвалид».

Вклад отдельных предикторов отражается величиной статистики Вальда² (Wald Chi-Square), а также величиной стандартизованного коэффициента регрессии (Standardized Estimate).

В качестве показателя согласия реального распределения наблюдений и прогноза использовался процент правильной переклассификации на основе уравнения логистической регрессии (Concordant), а также величина коэффициента связи D-Зоммера (Somers'D).

Уровень значимости для включения (исключения) предикторов в уравнение регрессии задавался таким, чтобы достигнутый уровень значимости статистики Вальда χ^2 ($Pr > \text{Chi-Square}$) для каждого предиктора по окончании пошаговой процедуры не превышал 10%. Критический уровень значимости для статистических критериев принимался равным 0,05.

В результате проведенного анализа было выделено 8 признаков инвалидности, это свидетельствует о том, что различие между исходами «инвалид» и «не инвалид» определяется достаточно большим спектром показателей. Совпадение факта и расчёта по градациям признаков «инвалид» и «не инвалид» в группах исследования был обеспечен в 95,2% случаев (Concordant), коэффициент связи (Somers'D) составил 0,905, что является достаточно высоким показателем достоверности. Полученные данные представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Признаки, влияющие на развитие первичной инвалидности
вследствие туберкулеза легких**

№ п/п	Предиктор	Коэфф-т (Estimate)	Стандартная ошибка (Standard Error)	Проверочная статистика Вальда (Wald Chi-Square)	Значимость (Pr > ChiSq)	Отношение шансов (Standardized Estimate)
1	Вероятность прогноза «инвалид/ не инвалид»	-7,0783	1,8331	14,9102	0,0001	-
2	Материально-бытовые условия проживания	-1,4690	0,7769	3,5755	0,0586	-0,3734
3	Является ли БОМЖ	-4,8232	1,4893	10,4890	0,0012	-0,8040
4	Вредные привычки	0,7515	0,3778	3,9566	0,0467	0,3437
5	Метод выявления	0,8258	0,4064	4,1298	0,0421	0,3548
6	Диагноз при взятии на учет	0,7046	0,2821	6,2381	0,0125	0,4536
7	Объем поражения в легких	0,8145	0,3749	4,7193	0,0298	0,4894
8	Фаза обсеменения	1,7964	0,7289	6,0732	0,0137	0,4958
9	Уровень СОЭ при первичном исследовании	0,1526	0,0403	14,2985	0,0002	1,7549

На основании данных таблицы 1 создана математическая модель с высокой достоверностью прогнозирования исхода «инвалид» или «не инвалид» индивидуально для каждого больного туберкулезом (рис. 1).

$$\begin{aligned} \text{beta} = & -7,0783 + (-1,4690 * X_1) + (-4,8232 * X_2) + (0,7515 * X_3) + \\ & + (0,8258 * X_4) + (0,7046 * X_5) + (0,8145 * X_6) + (1,7964 * X_7) + \\ & + (0,1526 * X_8) \end{aligned}$$

Где X_1, X_2 и т.д. - коды соответствующих признаков 1,2 и т.д.

Рис. 1 Модель прогнозирования риска развития инвалидности по туберкулезу легких

Для работы с моделью составлена кодировочная таблица (табл. 2), в которой представлен набор из 8 отобранных признаков, коэффициент и коды составляющих для каждого признака. Отдельным признаком выделена вероятность «инвалид / не инвалид», коэффициент которой составил -7,0783.

Таблица 2

Кодировочная таблица

№ признака	Коэффициент	Признак	Код (X)
Социальные характеристики			
1	1,4690	Материально-бытовые условия:	
		➤ не удовлетворительные	0
		➤ удовлетворительные	1
2	4,8232	Является ли БОМЖ:	
		➤ нет	0
		➤ да	1
3	0,7515	Вредные привычки:	
		➤ нет	0
		➤ есть	1
Эпидемиологические характеристики			
4	0,8258	Метод выявления:	
		➤ медосмотр	1
		➤ по обращаемости	2
		➤ из заключения	3
		➤ по контакту	4
Характеристики туберкулезного процесса			
5	0,7046	Диагноз при взятии на учет:	
		➤ туберкулома	1
		➤ очаговый туберкулез	2
		➤ диссеминированный туберкулез	3
		➤ инфильтративный туберкулез	4
		➤ казеозная пневмония	5
		➤ фиброзно-кавернозный туберкулез	6
		➤ туберкулез сегментарных бронхов	7

		➤ кавернозный туберкулез	8
6	0,8145	Объем поражения легких:	
		➤ 1-2 сегмента	1
		➤ доля	2
		➤ одно легкое	3
		➤ оба легких	4
7	1,7964	Фаза обсеменения:	
		➤ нет обсеменения	0
		➤ есть обсеменение	1
8	0,1526	Уровень СОЭ при первичном исследовании.	-

Для полученного значения [beta] вычисляется вероятность [p] по формуле, представленной на рисунке 2. При $p > 0,5$ у больного есть вероятность развития инвалидности, при $p < 0,5$ вероятности развития инвалидности нет.

$$p = \frac{\exp(beta)}{1 + \exp(beta)}$$

Рис.2 Формула расчета вероятности [beta]

Для иллюстрации далее приводятся примеры расчета вероятности градации «инвалид» и «не инвалид».

Больной А., 36 лет. Материально-бытовые условия проживания (X_1) – 1; является ли БОМЖ (X_2) – 0; вредные привычки (X_3) – 1; метод выявления (X_4) – 2; диагноз при взятии на учет (X_5) – 4; объем поражения в легких (X_6) – 3; фаза обсеменения (X_7) – 1; уровень СОЭ при первичном обследовании (X_8) – 25 (мм/ч). При решении уравнения регрессии $beta = 4,7291$, вероятность $p_{(beta)} > 0,5$. На основании такого результата можно сделать заключение, что у больного имеется риск исхода «инвалид». В действительности данному больному через год после взятия на диспансерный учет с диагнозом «инфильтративный туберкулез правого легкого в фазе распада и обсеменения», с

неэффективным исходом основного курса химиотерапии установлена II группа инвалидности.

Больной Б., 31 год. Материально-бытовые условия проживания (X_1) – 1; является ли БОМЖ (X_2) – 0; вредные привычки (X_3) – 1; метод выявления (X_4) – 1; диагноз при взятии на учет (X_5) – 4; объем поражения в легких (X_6) – 1; фаза обсеменения (X_7) – 0; уровень СОЭ при первичном обследовании (X_8) – 10. В данном случае $\beta = -3,9249$, вероятность $p_{(\beta)} < 0,5$, что указывает на отсутствие риска исхода «инвалид» у данного больного. В действительности у больного Б. установлено клиническое излечение туберкулеза легких через 2,5 года после взятия на диспансерный учет, и он переведен в III неактивную группу учета.

Полученная регрессионная модель инвалидности апробирована на 41 больном туберкулезом легких, из них 16 состоят под наблюдением в III группе диспансерного учета – «Лица с неактивным туберкулезным процессом после клинического излечения», а 25 являются инвалидами по туберкулезу и продолжают состоять в активных группах диспансерного учета (табл. 3). Правильность распределения «инвалид / не инвалид» при использовании данного метода в апробированных группах составила 90,2%.

Таблица 3

Эффективность применения метода

Градация	Действительное распределение	Распределение после применения модели	Правильность распределения в %
Инвалид	25	23	92,0
Не инвалид (III ГДУ)	16	14	87,5
Всего	41	37	90,2

Предложенный метод обладает высокой достоверностью прогнозирования развития инвалидности. Внедрение данного метода в практику противотуберкулезных учреждений позволит проводить раннее прогнозирование развития инвалидности с целью выбора индивидуального плана лечения каждого больного туберкулезом и таким образом повысить эффективность лечения и снизить частоту первичного выхода на инвалидность.

Литература

1. Гришина Л. П. Тенденции первичной инвалидности взрослого населения в Российской Федерации за 2001-2005гг. / Л. П. Гришина, В. П. Лунев, В. И. Байраков // Здравоохранение РФ. – 2006. - № 6. – С. 30-32.
2. Ключиха А. В. Медико-социальная характеристика первичной инвалидности населения вследствие туберкулеза в Омской области / А. В. Ключиха, С. П. Запарий, С. Н. Калашникова // Омский научный вестник. – 2006. – № 10. – С. 72-74.
3. Худушина Т. А. Влияние различных факторов на состояние трудоспособности впервые выявленных больных туберкулезом // Проблемы туберкулеза. – 1994. – № 5. – С. 17-19.
4. Вишневская Л. К. Причинные факторы инвалидности вследствие туберкулеза легких // Проблемы туберкулеза и болезней легких. – 2005. – № 7. – С. 13-15.
5. Горбач Л. А. Качество жизни больных туберкулезом органов дыхания // Белорусский медицинский журнал. – 2002. – № 1. – С. 43-46.
6. Гнездилова Е. В. Социальные характеристики инвалидов по туберкулезу легких // Восьмой национальный конгресс по болезням органов дыхания : сб. резюме. – М., 1998. – С. 276.

THE FORECAST OF A PRIMARY INVALIDITY AMONG ADULT PULMONARY TUBERCULAR PATIENTS

S. P. Zorina, Z. E. Linyova

The FBI of the RS (Y) «The theoretical and practical centre «Phthiology»,
North-Eastern Federal University named after M. K. Ammosov, Medical Institute
E-mail: zorinasp@yandex.ru

In this research a model of a forecast of invalidity as a result of pulmonary tuberculosis has been developed. 8 characteristics received with the help of the method of a logistic regression were proposed. The given model allows to forecast an outcome «invalid/non-invalid» for each registered adult tubercular patient, in order to choose an individual plan of tuberculosis treatment and so increase a therapy efficiency and decrease a frequency of primary registration of disabled persons. The given model possesses a high confidence: a distribution accuracy in a tested group was equal 90,2%.

Keywords: pulmonary tuberculosis, primary invalidity, forecasting.

УДК 616.002.5:616-083.2
ББК 55.4

НОВЫЙ ПИТАТЕЛЬНЫЙ ПРОДУКТ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ТУБЕРКУЛЕЗА

Е. С. Павлова, М. К. Винокурова,

Е. А. Алексеева, В. А. Иванова

ГБУ РС (Я) «Научно-практический центр «Фтизиатрия»,
Северо-Восточный федеральный университет
им. М. К. Аммосова, Медицинский институт
E-mail: esp71@mail.ru

Течение туберкулеза в современных условиях требует интенсификации химиотерапии с увеличением медикаментозной нагрузки. Наличие сопутствующих заболеваний и туберкулезной интоксикации создают предпосылки для неудовлетворительной переносимости противотуберкулезной терапии. Протеиновый концентрат «Протеины кедр» (производитель ЗАО «ЭКСПРО», г. Новосибирск, рег. номер 2006138407/13) содержит уникальный по качественному и количественному составу витаминно-минеральный комплекс в сочетании с ценными белковыми, липидными и углеводными компонентами. Применение продукта «Протеины кедр» в комплексной терапии туберкулеза позволит повысить переносимость лечения, будет способствовать исчезновению симптомов туберкулезной интоксикации, улучшению самочувствия, росту массы тела у больных различными клиническими формами туберкулеза.

Ключевые слова: туберкулез, химиотерапия, дополнительное питание, переносимость терапии.

Неблагоприятный патоморфоз туберкулеза, который наблюдается в настоящее время, требует проведения интенсивной противотуберкулезной терапии. Стандартная химиотерапия больных предусматривает значительную медикаментозную нагрузку, особенно у больных, выделяющих лекарственно-устойчивые микобактерии туберкулеза (МБТ), которая может сопровождаться

неудовлетворительной переносимостью больными химиотерапии, развитием побочных эффектов.

Одним из комплексных средств в лечении больных туберкулезом может быть принят известный в медицине питательный продукт, полученный из ядра кедрового ореха – протеиновый концентрат «Протеины кедр», который содержит уникальный по качественному и количественному составу витаминно-минеральный комплекс в сочетании с ценными белковыми, липидными и углеводными компонентами. Основным его преимуществом является высокое содержание легкоусвояемого растительного белка, свободных аминокислот и фосфолипидов.

Целью исследования явилось изучение эффективности применения протеинового концентрата «Протеины кедр» в качестве дополнительного питания в комплексной терапии туберкулеза на фоне стандартной химиотерапии.

В процессе исследования было проведено изучение эффективности применения «Протеинов кедр» в комплексном лечении больных туберкулезом. Больные были разделены на две группы: основную (25), пациенты которой получали протеиновый концентрат в качестве продукта, дополняющего противотуберкулезную терапию, и контрольную (15), в которой больные принимали плацебо в дополнении к химиотерапии.

Показания к применению: туберкулез легочной и внелегочной локализации: с дефицитом массы тела (ИМТ менее 19); при снижении аппетита длительностью более 2 месяцев; при наличии побочных реакций на противотуберкулезные препараты токсического характера, связанные с повреждающим действием на слизистую желудочно-кишечного тракта. Противопоказание – индивидуальная непереносимость кедровых продуктов.

Этиотропная химиотерапия больным туберкулезом проводилась согласно Приказу МЗ РФ №109 от 21.03.2003 с учетом лекарственной чувствительности МБТ. У больных основной группы дополнительное питание осуществляется приемом «Протеинов кедр» с начала интенсивной фазы химиотерапии единичными или повторными курсами (курс – 21 день). Протеиновый концентрат «Протеины кедр»

назначался один раз в день между приемами пищи – через 1,5-2 часа после завтрака по 15,0 г порошка, растворенного в 150-200 мл кипяченой воды (получен Патент RU №2464034 А61К, А61Р «Способ лечения туберкулеза легких, осложненного непереносимостью химиотерапии», публ. 20.10.2012 Бюл. №29).

Протеиновый концентрат «Протеины кедра» (Патент РФ №2329658 от 27.07.2008 на продукт, производитель ЗАО «ЭКСПРО», г. Новосибирск, рег. номер 2006138407/13) хорошо растворяется в воде, в растворенном виде представляет собой суспензию беловатого цвета с приятным ореховым запахом. Протеиновый концентрат «Протеины кедра», полученный из жмыха кедрового ореха, содержит жмых кедрового ореха, полученный холодным прессованием с последующей обработкой двуокисью углерода, и имеющий перекисное число не более 0,1 ммоль/1/20/кг, кислотное число не более 0,7±0,07%, энергетическую ценность 500-530 ккал/100 г. (химический и витаминно-минеральный состав представлен в таблице 1, аминокислотный состав – в таблице 2):

Таблица 1

**Химически-витаминно-минеральный состав
«Протеинов кедра» (масс. %)**

Жиры (фосфолипиды)	18,0- 21,0 (1,8-2,5)	Cu (г/100 г)	0,004
Растительные белки	38,0 - 45,0	Fe (г/100 г)	0,012
Углеводы	18,0-25,0	I (г/100 г)	0,01
Вода	2,0- 4,0	K (г/100 г)	1,36
Остальные вещества:	до 100%	Mg (г/100 г)	0,47
Витамин В ₁ (мг/100 г)	1, 14	Mn (г/100 г)	0,02
Витамин В ₂ (мг/100 г)	37,0	Na (г/100 г)	0,005
Витамин В ₅ (мг/100 г)	437,4	P (г/100 г)	1,31
Витамин РР (никотинамид) (мг/100 г)	10,3	S (г/100 г)	0,60
В (г/100 г)	0,004	Se (г/100 г)	0,002
Са (г/100 г)	0,05	Si (г/100 г)	0,01
		Zn (г/100 г)	0,014

Таблица 2

Аминокислотный состав «Протеины кедра» (г/100 г продукта)

аспарагин	9,6	изолейцин	3,8
треонин	4,8	лейцин	6,8
серин	3,6	тирозин	4,5
глутамин	20,4	фенилаланин	4,2
пролин	4,4	гистидин	2,8
глицин	4,1	лизин	3,7
аланин	4,5	аргинин	17,2
валин	4,9	метионин	0,4

Исследование проведено у 40 больных различными формами туберкулеза легких и внелегочной локализации. Основную группу составили 25 человек, среди которых впервые выявленных больных было 21 (84%), с рецидивами – 4 (16%). По формам туберкулезного процесса распределение следующее: с инфильтративным туберкулезом легких – 15 (60%), диссеминированным – 4 (16%), туберкулезом внелегочной локализации – 6 (24%). Бактериовыделение было выявлено у 12 (48%) пациентов, т.е. у 63,2% больных легочным туберкулезом. Лекарственная устойчивость МБТ была констатирована в более половины случаев. 30% больных получали лечение по I режиму химиотерапии, 10% – по II режиму, 60% – по IV. Больные основной группы принимали в качестве дополнительного пищевого продукта «Протеины кедра» в вышеописанной дозировке.

При поступлении симптомы туберкулезной интоксикации отмечались у большинства больных – 88%, из них 8 (32%) пациентов отмечали значительное снижение массы тела – на 15-24 кг. Предъявляли жалобы на снижение аппетита в течение более 1 месяца 88% больных. Среди сопутствующих заболеваний органов желудочно-кишечного тракта выявлялись хронический гепатит, хронический гастрит, хронический панкреатит у 64% обследованных.

Контрольная группа была представлена 15 больными, сопоставимыми по клиническим формам туберкулеза, противотуберкулезная терапия проводилась в соответствии лекарственной чувствительностью МБТ стандартными режимами химиотерапии. В качестве пищевого продукта больные контрольной

группы получали плацебо (смесь мальтозы с сухим молоком – 7,0 г, растворенной в 200,0 мл кипяченой воды).

В результате применения методики, включающей стандартную противотуберкулезную химиотерапию в сочетании с приемом «Протеинов кедра» субъективно все больные основной группы отмечали улучшение самочувствия, которое выражалось в исчезновении симптомов интоксикации: появлении аппетита, исчезновении тошноты, прибавке в весе. Также значительное улучшение переносимости химиотерапии (отсутствие тяжести в эпигастрии, тошноты после приема таблетированных препаратов) отмечали 100% больных основной группы, нормализацию пищеварения констатировали большинство испытуемых основной группы – до 80%, не отмечено проявлений побочных реакций при приеме противотуберкулезных препаратов. Не отмечено случаев отмены противотуберкулезных препаратов во время применения методики. В контрольной группе у больных не отмечалось улучшения переносимости химиотерапии – сохранялась тошнота, дискомфорт и тяжесть в эпигастрии.

При измерении массы тела до приема протеинового концентрата «Протеинов кедра» снижение массы тела было выявлено у всех больных: за время болезни потеря веса была различной – от 3-4 кг до 24 кг до поступления в стационар. После завершения приема протеинового концентрата «Протеины кедра» более чем у 80% больных отмечалась прибавка веса от 1 до 6 кг, и масса тела составляла в среднем $53,6 \pm 1,6$ кг до начала лечения и $57,8 \pm 1,7$ кг после лечения ($p < 0,05$), 20% больных сохранили свой первоначальный вес. В контрольной группе прибавка веса составила максимально 2,5 кг.

При анализе биохимических показателей у больных основной группы была выявлена тенденция к повышению уровня глюкозы после 1 месяца приема «Протеинов кедра» – $5,979 \pm 1,733$ ммоль/л и $6,04 \pm 1,119$ ммоль/л; тенденция к повышению уровня альбуминов (от 52,5% до 55,4%) и нормализация соотношения альбуминов/глобулинов, незначительно повышение уровней липопротеидов. В контрольной группе показатели общего белка крови были выше, чем в основной

группе – $81,89 \pm 7,314$, но соотношение альбуминов и глобулинов не нормализовалось.

Таблица 3

**Динамика уровней белковых фракций, липопротеидов
в периферической крови ($M \pm m$), моль/л**

Показатели	Основная группа, n=25		Контрольная группа, n=15	
	До начала приема	Через 1 месяц	До начала приема	Через 1 месяц
Общий белок	$79,27 \pm 1,91$	$77,93 \pm 1,23$	$78,954 \pm 4,957$	$81,89 \pm 7,314$
Альбумины	$41,61 \pm 1,41$	$43,19 \pm 1,21$	$42,64 \pm 4,865$	$39,71 \pm 5,799$
Глобулины	$37,37 \pm 2,43$	$34,65 \pm 2,22$	$36,36 \pm 7,2$	$42,28 \pm 6,027$
Триглицериды ($N < 1,5$ моль/л)	$0,547 \pm 0,058^*$	$0,715 \pm 0,064^*$	$0,7012 \pm 0,4299$	$0,5088 \pm 0,2246$
ЛПНП ($N < 3,5$ ммоль/л)	$2,736 \pm 0,248$	$3,046 \pm 0,299$	$1,193 \pm 0,3959$	$1,574 \pm 0,8871$
ЛПОНП	$0,247 \pm 0,023^*$	$0,317 \pm 0,028^*$	$0,3122 \pm 0,199$	$0,6775 \pm 0,8769$
ЛПВП ($N > 1,1$ ммоль/л)	$1,171 \pm 0,136$	$1,357 \pm 0,144$	$2,287 \pm 0,975$	$1,3 \pm 0,4116$

* - достоверность $p < 0,05$

При исследовании уровней липопротеидов у больных основной группы отмечалось незначительно их повышение. В основной группе после применения «Протеинов кедра» выявлялось достоверное повышение триглицеридов – $0,547 \pm 0,058$ ммоль/л и через 1 месяц $0,715 \pm 0,064$ ммоль/л ($p < 0,05$) и ЛПОНП - $0,247 \pm 0,023$ ммоль/л до начала приема и $0,317 \pm 0,028$ ммоль/л через 1 месяц ($p < 0,05$).

Таким образом, применение в качестве протеинового концентрата «Протеины кедра» на фоне противотуберкулезной терапии существенно повышает переносимость лечения, позволяя проводить полноценную химиотерапию, в том числе и при наличии сопутствующей патологии желудочно-кишечного тракта, способствует исчезновению симптомов туберкулезной интоксикации, улучшает самочувствие, содействует росту массы тела у больных различными клиническими формами туберкулеза.

**NEW NUTRITIOUS FOODS IN COMPLEX TREATMENT
OF TUBERCULOSIS**

T. S. Pavlova, V. R. Vinokurova,

E. A. Alexeeva, V. A. Ivanova

The FBI of the RS (Y) «The theoretical and practical centre «Phthisiology»,
North-Eastern Federal University named after M. K. Ammosov, Medical
Institute

E-mail: esp71@mail.ru

Currently seen progression course of tuberculosis disease requires more intensified chemotherapy that will increase medication burden. Presence of coexisting diseases and tubercular intoxication precondition unsatisfactory tolerance of anti-tuberculosis therapy. The “Cedar proteins” protein concentrate (manufacturer: ZAO “EXPRO”, Novosibirsk, Reg.No. 2006138407/13) contains vitamin-mineral complex with a unique qualitative-quantitative formula and precious protein, lipid, and carbohydrate components. Use of the “Cedar proteins” nutrient product in the combined therapy for tuberculosis will permit to increase treatment tolerance, facilitate cease of the symptoms of tubercular intoxication, improve the sense of well-being, and growth of body mass in patients with various clinical forms of tuberculosis.

Keywords: tuberculosis, chemotherapy, additional food, tolerance of therapy.

УДК 581.1

РОЛЬ ПЕРОКСИДАЗЫ В ИНИЦИИРОВАНИИ МЕХАНИЗМОВ ПРОРАСТАНИЯ ЗЕРНОВОК ПШЕНИЦЫ

В. В. Рогожин

ФГБОУ ВПО «Якутская государственная
сельскохозяйственная академия»
E-mail: vrogozhin@mail.ru

Т. В. Рогожина

НОУ ВО «Восточно-Сибирский институт эконбоники и менеджмента»
E-mail.ru: tvrogozhina@mail.ru

Рассмотрены теоретические основы гипобиоза зерновок пшеницы. Охарактеризованы физиолого-биохимические механизмы покоя семян. Изложены основные механизмы действия пероксидазы растений. Показаны возможности регулирования активности пероксидазы низкомолекулярными антиоксидантами. Предложена гипотеза о роли пероксидазы в поддержании жизнеспособности зерновок пшеницы, находящихся в состоянии покоя, а также показан механизм участия фермента в инициировании дыхательной активности зерновок на начальных этапах прорастания.

Ключевые слова: покой семян, гипобиоз, пероксидаза, антиоксиданты, перекисное окисление липидов.

Покой семян является физиологически обусловленным состоянием в онтогенезе растений, за счет которого происходит выживание вида в неблагоприятных условиях произрастания [1, 2]. В основе формирования механизмов покоя семян заложено функционирование различных физиолого-биохимических процессов [2-4]. Контроль за этими процессами осуществляется комплексом функционально активных веществ, которые регулируют и контролируют рост и развитие растительного организма, обеспечивая при этом сохранение его жизнеспособности [5-7].

Одним из компонентов механизмов покоя семян является антиоксидантная система (АОС), поддерживающая жизнеспособность организма при проявлении его минимальной функциональной активности [8]. При этом компоненты АОС могут не только обеспечивать продолжительность состояния покоя, но и при создании благоприятных условий, активировать выход из состояния гипобиоза [9-11]. Ведущим звеном этой системы являются процессы перекисного окисления липидов (ПОЛ), запускающие у покоящихся организмов основные процессы жизнедеятельности, и действие которых обусловлено участием кислорода и активностью антиоксидантов [12-14].

Доказательствами этого утверждения служат полученные нами и другими исследователями следующие факты. При создании благоприятных условий (благоприятная температура, оптимальная влажность, наличие кислорода) семена могут прорасти. Однако предварительно у них должно активироваться дыхание, основной функцией которого является синтез АТФ. При этом аденозинтрифосфат необходим для инициирования как анаболических, так и катаболических процессов в клетках. В покоящихся семенах дыхание крайне ослаблено, наблюдается разобщение процессов окисления и фосфорилирования в митохондриях, отмечаются изменения в составе жирных кислот мембран, среди которых в период покоя семян преобладают ненасыщенные жирные кислоты. Кроме того, в период покоя изменяется состав и функционально активных веществ мембран митохондриальной системы, за счет которых обеспечивается разобщение механизмов окислительного фосфорилирования [12, 15].

После уборки урожая зерновки пшеницы имеют влажность 22-24 %. Однако с такой влажностью их нельзя закладывать на хранение. Поэтому зерновки сушат, понижая влажность до 10-12 %. Такой процент влажности обеспечивает сохранность зерновок и позволяет им поддерживать жизнеспособность в период длительного осенне-зимнего хранения.

В состоянии покоя дыхательная активность зерновок понижена и обеспечивается за счет разобщения процессов окисления и фосфорилирования, протекающих в митохондриях. В этот период

зерновки ориентированы на экономию своих пластических ресурсов, которые во время созревания преимущественно синтезировались и накапливались в эндосперме.

Следует отметить, что в период вынужденного покоя в зерновках сохраняется активность основных метаболических процессов, обеспечивающих синтез биогенных соединений, в том числе и белков. В клетках зерновок накапливается определенное количество различных РНК [3, 4].

В покоящихся зерновках активность ПОЛ может быть подавлена высоким содержанием антиоксидантов (рис. 1), выполняющих следующие функции в клетках гипобиотического организма:

- подавляют активность свободных радикалов, защищая биогенные молекулы от разрушения;
- утилизируют активные формы кислорода, подавляя их активность;
- способны восстанавливать кислород в последовательных реакциях с образованием воды, восполняя в клетках недостаток экзогенной воды;
- регулируют протекание процессов ПОЛ, обеспечивая поддержание состава ненасыщенных жирных кислот;
- являются ингибиторами оксидаз и пероксидаз, регулируя их активность;
- служат в качестве энергетических метаболитов клеток, подвергаясь окислению в метаболических процессах;
- являются донорами электронов и протонов, восстанавливая окисленные формы ФАД и НАД⁺;
- в высоких концентрациях выполняют роль консервирующих веществ, подавляя активность различных органелл клеток и их ферментативных систем;
- могут регулировать осмотический потенциал среды.

В период покоя высокая активность компонентов антиоксидантной системы позволяет контролировать и подавлять образование свободных радикалов, которые могут повреждать структуры ДНК, РНК, белков и других биогенных молекул [6]. Наибольший вред зерновкам причиняет кислород, который из-за

положительной температуры (18-25°C), высокой влажности воздуха и почвы более 50 % и наличия кислорода для дыхания клеток. Прорастание зерновок обязательно протекает через ряд этапов [2]. Вначале происходит набухание зерновок (16-24 ч), обусловленное проникновением воды в клетки эндосперма и зародыша, что сопровождается активацией дыхания митохондрий и запуском механизмов синтеза АТФ (рис. 1). Процессы биосинтеза белков протекают благодаря наличию ранее синтезированной РНК. Регулирование метаболических процессов осуществляется набором фитогормонов, которые с водой перемещаются из эндосперма в зародыш. В этот период проверяется целостность генома и возможности его участия в процессах синтеза белков. Особое значение отводится ферментам, деятельность которых в последующем будет определять репарационные возможности генома, а также синтез всего спектра биогенных соединений клеток зерновок.

На втором этапе (22-24 ч) наблюдается проклевывание зерновок, сопровождаемое активизацией процессов деления клеток, что проявляется в виде изменений на анатомо-физиологическом уровне. Этот период определяет возможности зерновок к прорастанию и их готовность к росту за счет появления новых клеток и их растяжения. У зерновок в этот период появляются вегетативные органы, обозначаются элементы корневой системы и наблюдаются контуры coleoptily с первым листом.

На третьем этапе прорастания отмечается активный рост появившихся coleoptилей с первым листом и корней. В этот период преобладают процессы деления клеток, за счет которых происходит рост и формирование структуры растения.

Таким образом, начальные этапы прорастания зерновок обусловлены протеканием сложных физиолого-биохимических процессов, в иницировании которых участвует вода и кислород. Однако в регулировании этих процессов принимают участие компоненты АОС, в составе которой низкомолекулярные и высокомолекулярные антиоксиданты. В первую группу входят аскорбиновая и мочевая кислоты, мочевины, глутатион, аминокислоты и др. Во второй группе преимущественно белки и ферменты (СОД,

пероксидаза, каталаза и др.). Причем в действии этих компонентов АОС наблюдается не только взаимная зависимость, но и взаимосвязь [8, с. 16-18].

В целом действия всех антиоксидантов согласованы и реализуются в действии сложного регуляторного механизма АОС, обеспечивающего как поддержание жизнеспособности зерновок, находящихся в состоянии покоя, так и возможность их функционирования в период прорастания.

Пероксидаза – компонент антиоксидантной системы зерновок пшеницы

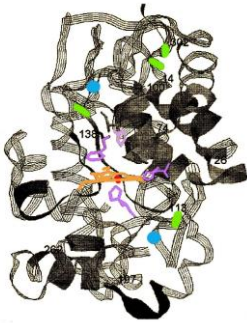
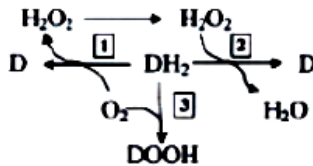


Рис. 2. Схематический вид пероксидазы [Аммосова и др., 1997].

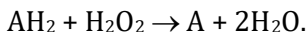
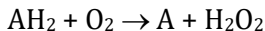
Среди ферментов в составе АОС следует выделить пероксидазу (рис. 2), которая обладает широкой субстратной специфичностью, способна катализировать реакции окисления различных органических соединений [19-21]. Причем особенностью механизма действия пероксидазы является способность фермента катализировать окисление органических субстратов с участием кислорода и перекиси водорода, т.е. фермент может участвовать как в оксидазных, так и пероксидазных реакциях [22]. Поэтому в биогенных системах фермент способен катализировать реакции оксидазного (1), пероксидазного (2) и оксигеназного (3) окисления субстратов.



В реакциях пероксидазного окисления субстратами фермента могут быть функционально активные вещества (НАДН, гидрохинон,

аскорбиновая кислота, о-дианизидин, аминокислоты, флавоноиды, фенотиазины и др.), а оксидазными субстратами пероксидазы являются (индолил-3-уксусная кислота, диоксифумаровая кислота, аскорбиновая кислота и др.). Причем продуктом окисления в оксидазных реакциях является супероксид анион-радикал (O_2^-) и катион-радикал ИУК [23-27]. Последний в кислой среде декарбоксилируется, превращаясь в радикал скатола. Радикалы скатола могут реагировать в дальнейшем с молекулярным кислородом, образуя пероксирадикалы и далее перекись скатола. Поэтому генерация свободных радикалов пероксидазой в оксидазных и некоторых пероксидазных реакциях фермента может быть условием для его участия в процессах свободнорадикального окисления в семенах пшеницы, а фермент может выполнять роль инициатора образования свободных радикалов в семенах.

Высокая активность пероксидазы в период покоя семян свидетельствует о важной роли фермента в поддержании жизнеспособности зерновок, находящихся в состоянии вынужденного покоя и испытывающих в этот период недостаток экзогенной воды. Пероксидаза способна катализировать реакции последовательного восстановления кислорода до воды и за счет этого восполнять потребности зародыша в воде, которые можно представить в следующем виде.



Т.е. в покоящихся семенах пероксидаза выполняет роль водяной «помпы» и за счет своей высокой оксидазной и пероксидазной активности в этот период обеспечивает потребность клеток семян в воде [28-30].

Пероксидаза в реакциях индивидуального и совместного окисления субстратов

В круг пероксидазных субстратов фермента входят различные функционально активные вещества, в том числе и антиоксиданты [31-34]. В реакциях индивидуального окисления эти соединения чаще всего являются медленно окисляемыми субстратами, однако при совместном окислении с быстро

окисляемым субстратом скорость их пероксидазного окисления может возрасть в 100 и более раз. Пероксидаза способна осуществлять контроль за уровнем перекиси водорода, восстанавливая ее до воды и при этом окислять низкомолекулярные антиоксиданты. В процессе каталитического процесса пероксидазы могут образовываться свободные радикалы, которые в начальный момент прорастания семян способны инициировать реакции свободнорадикального окисления, активируя при этом протекание процессов перекисного окисления липидов. Высокие концентрации антиоксидантов ингибируют пероксидазу как в реакциях индивидуального, так и совместного окисления, осуществляя при этом регуляторную функцию [35-37].

Используя антиоксиданты (аскорбиновая кислота, гидрохинон, дигоксин, кверцетин, о-дианизидин) нами изучены механизмы реакций окисления этих соединений, катализируемых пероксидазой [38-41]. Установлено, что при окислении аскорбиновой кислоты в присутствии пероксидазы в механизме действия фермента заложен сложный регуляторный механизм, имеющий биологическое значение. Константа связывания аскорбиновой кислоты с окисленными формами пероксидазы соизмерима с K_s быстро окисляемых органических субстратов фермента, поэтому предварительное связывание аскорбиновой кислоты с полуокисленными формами пероксидазы может препятствовать их пероксидазному окислению. При связывании двух молекул аскорбиновой кислоты процесс ее пероксидазного окисления ускоряется, а избыток аскорбиновой кислоты понижает каталитическую активность фермента. Данный регуляторный механизм, по-видимому, может обеспечивать выполнение избирательной антиоксидантной функции пероксидазы в растениях [38].

Методами стационарной кинетики нами показано, что аскорбиновая кислота и гидрохинон являются медленно и быстро окисляемыми субстратами пероксидазы соответственно [41]. При совместном присутствии в реакционной среде аскорбиновая кислота и гидрохинон, а также гидрохинон и о-дианизидин окисляются

последовательно. Гидрохинон активирует окисление аскорбиновой кислоты, тогда как избыток аскорбиновой кислоты ингибирует фермент в реакции совместного окисления субстратов. Окисление о-дианизидина не наблюдалось до полного превращения гидрохинона. Установлено, что скорость пероксидазного окисления аскорбиновой кислоты и гидрохинона в присутствии о-дианизидина может превышать скорость индивидуального окисления этих субстратов более чем в 10-100 раз.

Кроме того, нами показано, что дигоксин и кверцетин могут ингибировать пероксидазное окисление быстро окисляемого субстрата о-дианизидина, катализируемое пероксидазой [39]. Дигоксин, связываясь с фермент-субстратным комплексом, в котором присутствует стабильный полуокисленный продукт о-дианизидина, ингибирует пероксидазу по антиконкурентному типу. Проявляя свойства антиоксиданта, дигоксин подавляет свободнорадикальное окисление о-дианизидина, тогда как кверцетин ингибирует пероксидазу по смешанному типу. При связывании с ферментом кверцетин понижает сродство и эффективность превращения о-дианизидина. Наблюдаемый эффект является следствием того, что кверцетин является медленно окисляемым субстратом пероксидазы, скорость окисления которого в присутствии быстро окисляемого субстрата возрастает, что и создает конкуренцию.

Следует выделить ряд особенностей в проявлении активности пероксидазы в покоящихся и прорастающих семенах. Так, например, в сухих семенах выявляется высокая пероксидазная активность, коррелирующая с уровнем их жизнеспособности, тогда как низкая активность фермента свидетельствует о понижении жизнеспособности и всхожести семян [2].

Набухание и прорастание семян сопровождается активированием ПОЛ, изменением в составе антиоксидантов и повышением активности пероксидазы в десятки и более раз. У непроросших семян отмечается повышение содержания антиоксидантов, при пониженном уровне ПОЛ и пероксидазной активности [8].

В условиях искусственного гипобиоза, вызванного длительным затоплением семян в воде, у них так же отмечается увеличение содержания антиоксидантов, сопровождающееся уменьшением уровня ПОЛ. С использованием низких концентраций перекиси водорода при набухании семян в них повышается пероксидазная активность, коррелирующая с возрастанием их всхожести [9, 10].

Воздействие высокой температуры на семена пшеницы приводит к резкому снижению активности пероксидазы, коррелирующей с понижением их всхожести и жизнеспособности [42-44]. Таким образом, пероксидаза может служить критерием оценки посевных качеств семян, тогда как понижение активности фермента характеризует снижение общего уровня метаболических процессов в семенах, понижение активности антиокислительной системы и ослабление работы активационных механизмов, ответственных за прорастание семян.

Предварительное УФ облучение семян проявляется в резком увеличении уровня ПОЛ с проявлением компенсаторного выброса высоких концентраций антиоксидантов в период проклевывания [29, 45]. Причем наиболее активно возрастание антиоксидантов и ПОЛ отмечается в зародыше пшеницы, тогда как в щитке увеличение ПОЛ сопровождается понижением антиоксидантной активности. Возможно, в этом проявляется регуляторный механизм, обеспечивающий нарушение избирательного транспорта функционально активных веществ через щиток. При этом из эндосперма в зародыш начинают активно поступать регуляторы роста, обеспечивающие прорастание зерен пшеницы [2].

Выявлено, что контроль за уровнем ПОЛ в проростках пшеницы осуществляют как низкомолекулярные антиоксиданты, так и пероксидаза. В надземной части больше содержится антиоксидантов и меньше пероксидазы, чем в корнях проростков пшеницы. Поэтому ведущая роль в регулировании ПОЛ в надземной части преимущественно выполняют низкомолекулярные антиоксиданты, где за счет активного фотосинтеза идет их накопление. В корнях эта функция возложена на пероксидазу,

высокая активность которой обеспечивает поддержание определенного уровня ПОЛ [2, 4, 46].

Эндогенными субстратами пероксидазы зерен и проростков пшеницы могут быть и фитогормоны (абсцизовая кислота, гибберелловая кислота, ауксины и др.), поэтому фермент имеет важное значение в регуляции состава функционально активных веществ. Причем окисление этих веществ пероксидазой способствует генерации свободных радикалов в семенах, а как следствие этого процесса – активизация ПОЛ. Причем вслед за этими процессами в семенах активизируется дыхание, повышается общий уровень метаболических процессов, что проявляется в ускоренном прорастании семян, активно выходящих из состояния покоя [47-49].

Изучая влияние низкомолекулярных антиоксидантов на всхожесть семян пшеницы, мы выявили, что, обладая разным механизмом действия, они в малых концентрациях активировали прорастание семян, а в больших – понижали их всхожесть [47]. При этом проявлялась индивидуальная чувствительность семян пшеницы к используемым соединениям. Низкие концентрации строфантина, аскорбиновой кислоты, норадреналина, салицилата натрия и аминазина повышали всхожесть семян пшеницы на 15-20 %. Высокие концентрации антиоксидантов могут понижать активность пероксидазы и за счет этого регулировать продолжительность гипобиотического состояния семян пшеницы [50].

Установлено, что содержание аскорбиновой кислоты в непроросших семенах пшеницы на протяжении всего срока прорастания сохраняется на достаточно высоком уровне и в 1,5-1,8 раз выше, чем в сухих семенах [51, 52]. Отмечена тенденция к понижению уровня аскорбиновой кислоты в проросших семенах и проростках пшеницы по сравнению с уровнем этого антиоксиданта в непроросших семенах. Эти изменения в содержании аскорбиновой кислоты могут служить подтверждением участия эндогенных антиоксидантов в формировании механизмов покоя семян пшеницы.

Следует отметить, что низкомолекулярные антиоксиданты и пероксидаза входят в единую систему антиоксидантной защиты клеток растений, где выполняют строго специализированные функции. Пероксидаза, являясь окислительно-восстановительным ферментом, контролирует уровень перекиси водорода и антиоксидантов в семенах и проростках пшеницы, а антиоксиданты, накапливаясь в тканях, участвуют в реакциях подавления образования свободных радикалов. При этом могут регулировать активность пероксидазы, осуществляя, таким образом, общий контроль над деятельностью системы антиоксидантной защиты. Поэтому нами предложен механизм формирования покоя семян, заключающийся в том, что антиоксиданты в высоких концентрациях, понижая активность пероксидазы, могут способствовать переключению аэробных метаболических процессов на анаэробные, что будет проявляться в углублении покоя семян и понижении всхожести. При этом низкие концентрации субстратов пероксидазы при их совместном присутствии способны активировать фермент, увеличивая скорость протекания аэробных метаболических процессов, обеспечивая переход семян из покоя в активное состояние, увеличивая их энергию прорастания и всхожесть.

Пероксидаза может выполнять роль водяной «помпы», обеспечивая клетки зародыша водой, которая может быть получена в результате окисления различных органических соединений. Расходуя пластический ресурс антиоксидантов зерновок, пероксидаза может еще и регулировать активность АОС, понижая консервирующее действие высоких концентраций антиоксидантов, способствуя выходу зерновок из состояния вынужденного покоя.

Для повышения всхожести семян нами предложен метод использования УФ облучения и низких концентраций антиоксидантов в предпосевной обработке семян пшеницы. При этом всхожесть семян пшеницы может повышаться на 20-30 %. При обработке семян высокими концентрациями антиоксидантов наблюдается понижение всхожести семян, за счет, вероятно, ингибирования перекисного окисления липидов, проявляемого в

углублении их покоя. При действии малых доз УФ излучения и низких концентраций антиоксидантов мы наблюдали эффекты активирования процессов свободнорадикального окисления в прорастающих семенах, что позволяет высказать предположение об участии ПОЛ в активировании пусковых механизмов прорастания семян. Возможно, эти же методы могут быть использованы для активизации прорастания семян дикорастущих видов растений.

Литература

1. Николаева М. Г. Справочник по проращиванию покоящихся семян / М. Г. Николаева, М. В. Разумова, В. Н. Гладкова. – Л. : Наука, 1985. – 347 с.
2. Рогожин В. В. Физиолого-биохимические механизмы покоя и прорастания семян. – Berlin : Lambert Academic Publishing, 2010. – 203 с.
3. Обручева Н. В. Физиология инициации прорастания семян / Н. В. Обручева, О. В. Антипова // Физиология растений. – 1997. – Т. 44. – № 2. – С. 287-302.
4. Обручева Н. В. Общность физиологических механизмов подготовки к прорастанию у семян с различным типом покоя / Н. В. Обручева, О. В. Антипова // Физиология растений. – 1999. – Т. 46. – № 3. – С. 426-431.
5. Олениченко Н. А. Влияние экзогенных фенольных соединений на перекисное окисление липидов у растений пшеницы / Н. А. Олениченко, Е. С. Городкова, Н. В. Загоскина // Сельскохозяйственная биология. – 2008. – № 3. – С. 58-61.
6. Мезляк М. Н. Активированный кислород и окислительные процессы в мембранах растительной клетки // Итоги науки и техники. Сер. Физиология растений. Т.6. – М. : ВИНТИ, 1989. – 34 с.
7. Пахомова В. М. Основные положения современной теории стресса и неспецифический адаптационный синдром у растений // Цитология. – 1995. – Т. 37. – № 1. – С. 66-72.
8. Рогожин В. В. Пероксидаза как компонент антиоксидантной системы живых организмов / В. В. Рогожин. – СПб. : ГИОРД, 2004. – 240 с.
9. Рогожин В. В. Влияние температуры, ультрафиолетового излучения и функционально активных веществ на всхожесть семян

пшеницы / В. В. Рогожин [и др.] // Известия ТСХА. – 1999. – № 3. – С. 105-124.

10. Рогожин В. В. Изменение реакции антиоксидантной системы проростков пшеницы после ультрафиолетового облучения семян / В. В. Рогожин, Т. Т. Курилюк, Н. П. Филиппова // Биофизика. – 2000. – Т. 45. – № 4. – С.730-736.

11. Верхотуров В. В. Взаимное влияние пероксидазы и низкомолекулярных антиоксидантов на прорастание семян пшеницы: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Иркутск, 1999. – 23 с.

12. Рогожин В. В. Влияние ультрафиолетового облучения семян на процессы перекисного окисления липидов в проростках пшеницы / В. В. Рогожин, Т. Т. Курилюк // Биохимия. – 1996. – № 8. – С. 1432-1439.

13. Рогожин В. В. Влияние ультрафиолетового облучения на активность оксидоредуктаз зерен пшеницы / В. В. Рогожин, Т. Т. Курилюк, Н. П. Филиппова // Известия ТСХА. – 1997. – № 3. – С. 116-131.

14. Рогожин В. В. Влияние малых доз ультрафиолетового облучения семян на состояние антиоксидантной системы прорастающих зерен пшеницы / В. В. Рогожин, Т. Т. Курилюк // Известия ТСХА. – 1999. – № 4. – С. 96-105.

15. Скулачев В. П. Кислород в живой клетке: добро и зло / В. П. Скулачев // Соросовский Образовательный Журнал. – 1996. – № 3. – С. 4-10.

16. Зенков Н. К. Активированные кислородные метаболиты в биологических системах / Н. К. Зенков, Е. Б. Меньшикова // Успехи современной биологии. – 1993. – Т. 113. – № 3. – С. 286-296.

17. Лукаткин А. С. Изменения перекисного окисления липидов в листьях теплолюбивых растений при различной длительности холодового стресса / А. С. Лукаткин, Э. Ш. Шаркаев, О. А. Зауралов // Физиология растений. – 1995. – Т. 42. – № 4. – С. 607-611.

18. Меньшикова Е. Б. Окислительный стресс. Проксиданты и антиоксиданты / Е. Б. Меньшикова [и др.]. – М. : Фирма «Слова», 2006. – 556 с.

19. Рогожин В. В. Пероксидазный катализ многокомпонентных систем / В. В. Рогожин, В. В. Верхотуров, Т. В. Рогожина. – Якутск : Сахаполиграфиздат, 2003. – 165 с.

20. Рогожин В. В. Пероксидаза: строение и механизм действия / В. В. Рогожин, В. В. Верхотуров, Т. В. Рогожина. – Иркутск : Изд-во ИГТУ, 2004. – 200 с.

21. Газарян И. Г. Особенности структуры и механизма действия пероксидаз растений / И. Г. Газарян, Д. М. Хушпульян, В. И. Тишков // Успехи биологической химии. – 2006. – Т. 46. – С. 303-322.

22. Березин И. В. Кинетика и механизм действия пероксидазы из хрена в реакции окисления диоксифумаровой кислоты кислородом воздуха / И. В. Березин [и др.] // Биохимия. – 1975. – Т. 40. – № 3. – С. 475-483.

23. Савицкий П. А. Существование центра связывания индолил-3-уксусной кислоты в пероксидазах растений. Структурное сходство пероксидаз и ауксин-связывающих белков / П. А. Савицкий [и др.] // Биохимия. – 1998. – Т. 63. – № 6. – С. 749-754.

24. Savitsky, P. A. Oxidation of indole-3-acetic acid by dioxygen catalysed by plant peroxidases: specificity for the enzyme structure / P. A. Savitsky [i dr.] // Biochem. J. – 1999. – V. 340. – P. 579-583.

25. Рогожин В. В. Пероксидаза растений. – Berlin : Lambert Academic Publishing, 2010. – 205 с.

26. Рогожин В. В. Роль индолил-3-уксусной кислоты в реакциях пероксидазного окисления аскорбиновой кислоты, катализируемого пероксидазой хрена / В. В. Рогожин, Т. В. Рогожина // Известия АН. Серия биологическая. – 2004. – № 4. – С. 416-420.

27. Рогожин В. В. Роль индолил-3-уксусной кислоты в реакциях окисления быстро и медленно окисляемых субстратов пероксидазы / В. В. Рогожин, Т. В. Рогожина // Вестник МГУ. Серия 2. Химия. – 2004. – Т. 45. – № 6. – С. 423-428.

28. Рогожин В. В. Участие оксидоредуктаз в механизмах покоя и прорастания зерен пшеницы / В. В. Рогожин, Т. Т. Курилюк, Т. В. Рогожина // Сельскохозяйственная биология. – 2012. – № 1. – С. 60-65.

29. Рогожина Т. В. Физиолого-биохимические механизмы прорастания зерновок пшеницы / Т. В. Рогожина, В. В. Рогожин // Вестник АГАУ. – 2011. – № 8. – С. 17-21.
30. Рогожин В. Инновационные энергосберегающие бионанотехнологии в АПК / В. В. Рогожин, Т. В. Рогожина. – Berlin : Lambert Academic Publishing, 2010. – 257 с.
31. Угарова Н. Н. Пероксидазный катализ и его применение / Н. Н. Угарова, О. В. Лебедева, А. П. Савицкий. – М. : МГУ, 1981. – С. 92.
32. Chance B. The properties of the enzyme-substrate compound of horseradish peroxidase and peroxide. III. The reaction of complex II with ascorbic acid / B. Chance // Arch. Biochem. – 1949. – V. 24. – P. 389-399.
33. Walt D. R. Mechanistic aspects of horseradish peroxidase elucidated through single-molecule studies / D. R. Walt, H. H. Gorris // J. Amer. Chem. Soc. – 2009. – V. 131. – N 17. – P. 6277-6282.
34. Carvalho R. H. Kinetic modelling of phenol co-oxidation using horseradish peroxidase / R. H. Carvalho, F. Lemos, M. Lemos, V. Vojinovic, L.P. Fonseca, J.M. Cabral // Bioprocess and biosystems engineering. – 2006. – V. 29. – № 2. – P. 99-108.
35. Лебедева О. В. Механизм пероксидазного окисления. Субстрат-субстратная активация в реакциях, катализируемых пероксидазой хрена / О. В. Лебедева, Н. Н. Угарова // Изв. РАН. Серия химич. – 1996. – № 1. – С. 25-32.
36. Rogozhina T. V. Phenothiazines are Slowly Oxidizable Substrates of Horseradish Peroxidase / T. V. Rogozhina, V. V. Rogozhin // Biochemisry (Moscow) Supplement Series B: Biomedical Chemistry. – 2011. – V. 5. – N 4. – P. 365-370.
37. Apostol J. Rapid stimulation of an oxidative burst during elicitation of cultured plant cells / J. Apostol, P. F. Heinstejn, P. S. Low // J. Plant Physiol. – 1989. – V. 90. – N 1. – P. 109-114.
38. Рогожин В. В. Аскорбиновая кислота – медленно окисляемый субстрат пероксидазы хрена / В. В. Рогожин, В. В. Верхотуров // Биохимия. – 1997. – Т. 62. – № 12. – С. 1686-1690.
39. Рогожин В. В. Влияние антиоксидантов (дигоксина, кверцетина и аскорбиновой кислоты) на каталитические свойства пероксидазы

хрена / В. В. Рогожин, В. В. Верхотуров // Биохимия. – 1998. – Т. 63. – № 6. – С. 63-68.

40. Рогожин В. В. Стационарная кинетика совместного окисления гидрохинона и о-дианизидина в присутствии пероксидазы хрена / В. В. Рогожин, В. В. Верхотуров // Биохимия. – 1999. – Т. 64. – № 2. – С. 219-224.

41. Рогожин В. В. Механизм совместного окисления аскорбиновой кислоты и гидрохинона в присутствии пероксидазы хрена / В. В. Рогожин, В. В. Верхотуров // Биоорганическая химия. – 1999. – Т. 25. – № 5. – С. 377-382.

42. Рогожин В. В. Влияние высоких положительных температур на резистентность семян пшеницы и караганы древовидной (*Caragana arborescens* Lam.) / В. В. Рогожин, А. Ю. Романова // Известия ТСХА. – 1997. – № 1. – С. 36-41.

43. Гумилевская Н. А. Действие повышенных температур на семена гороха в период прорастания / Н. А. Гумилевская [и др.] // Физиология растений. – 1997. – Т. 44. – № 5. – С. 690-698.

44. Гумилевская Н. А. Синтез белка и РНК в прорастающих семенах / Н. А. Гумилевская, Л. В. Чумикина, В. Р. Шатилова // Биохимия. – 1995. – Т. 60. – № 1. – С. 35-45.

45. Минибаева Ф. В. Роль супероксида в формировании неспецифического адаптационного синдрома корневых клеток / Ф. В. Минибаева [и др.] // Доклады АН. – 1997. – Т. 355. – № 4. – С. 554-556.

46. Пахомова В. М. Основные положения современной теории стресса и неспецифический адаптационный синдром у растений / В. М. Пахомова // Цитология. – 1995. – Т. 37. – № 1. – С. 66-72.

47. Рогожина Т. В. Роль перекисного окисления липидов в прорастании зерновок пшеницы / Т. В. Рогожина, В. В. Рогожин // Вестник АГАУ. – 2013. – № 4. – С. 28-32

48. Рогожин Ю. В. Технология предпосевного УФ облучения зерен пшеницы / Ю. В. Рогожин, В. В. Рогожин // Вестник АГАУ. – 2013. – № 6. – С. 9-14.

49. Рогожина Т. В. Возможности выращивания зерновых культур в условиях Крайнего Севера / Т. В. Рогожина, В. В. Рогожин, Т. Т. Курилюк // Хлебопродукты. – 2014. – № 1. – С. 49-54.

50. Рогожин В. В. Действие строфантина на прорастание семян / В. В. Рогожин, М. Е. Сабардахова, А. С. Попова // Известия ТСХА. – 1996. – № 4. – С. 211-218.

51. Рогожин В. В. Антиоксидантная система в прорастании семян пшеницы \ В. В. Рогожин, В. В. Верхотуров, Т. Т. Курилюк // Известия АН. Серия биологич. – 2001. – № 2. – С. 165-173.

52. Рогожин В. В. Влияние антиоксидантов на всхожесть семян пшеницы / В. В. Рогожин, В. В. Верхотуров // С-х. биология. – 2001. – № 3. – С. 73-78.

THE ROLE OF PEROXIDASES IN INITIATION OF MECHANISMS OF GERMINATION OF WHEAT CARYOPSES

V. V. Rogozhin

Yakut State Agricultural Academy

E-mail: vrogozhin@mail.ru

T. V. Rogozhina

The branch of the «Baikal State University» in Yakutsk

E-mail.ru: tvrogozhina@mail.ru

In this review theoretical bases of hypobios of wheat caryopses are considered. Physiological and biochemical mechanisms of rest of seeds are characterized. The main mechanisms of action of plant peroxidases are stated. Possibilities of regulation of peroxidases activity by low-molecular antioxidants are shown. The hypothesis about a role of peroxidases in support of vitality of wheat caryopses in rest has been proposed, and a mechanism of participation of the ferment in initiation of a respiratory activity of wheat caryopses at initial stages of germination has also been shown.

Keywords: rest of seeds, hypobios, peroxidases, antioxidants, peroxide oxidation of lipids.

НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 394.262.3(=512.157)

ББК 63.521(=634)

ПРЕДСТАВЛЕНИЯ НАРОДА САХА О МИРОУСТРОЙСТВЕ И ОБРЯДОВЫЕ ПОСТРОЙКИ ПРАЗДНИКА ЫСЫАХ

Т. К. Павлова

Центр по связям с общественностью Арктического государственного
института культуры и искусств
E-mail: tanya-pk@mail.ru

В данной статье рассматривается взаимодействие пространства воображаемого и физического, природного ландшафта и культурного. Организация обрядового пространства праздника народа саха Ысыах как сакрализация места, освящение места как способ создания своего мира.

Ключевые слова: традиция, праздник, пространство, мировое древо, мифология.

Национальный праздник Республики Саха (Якутия) Ысыах исследователи называют едва ли не единственным праздником Сибири, сохранившим свою аутентичность, пронесшим самобытность сквозь разные эпохи, исторические события. В 1991 году Ысыах получил статус национального праздника и по традиции отмечается в день летнего солнцестояния, 22 июня, в каждом наслеге, районном центре по всей республике.

Без сомнения, этот древний праздник является неотъемлемой частью образа Якутии, своеобразным брендом, имеющим огромное значение для этнокультурной идентификации населения республики, также ысыах как событие имеет большой потенциал для привлечения туристов. Но сила этого обрядового праздника в первую очередь в его аутентичности, самобытности, на сохранение которой должны быть

направлены усилия как практиков, воссоздающих из года в год действо, так и теоретиков, неустанно анализирующих составляющие ысыаха.

«Ысыах представляет собой «матрицу» этнической культуры, где представлен весь набор культурных кодов этноса», – пишет исследователь праздника Е.Н. Романова. Считается, что основателем его был первопродок народа саха Эллэй Боотур. Согласно легендам, он прибыл с берегов Байкала вниз по реке Лене, спасаясь от войн монгольских племен. Именно он считается основателем традиционного скотоводческого хозяйства якутов, материальной и духовной культуры народа. Именно Эллэй провел первый ритуал моления-алгыс божеству Урун Айыы Тойон, обряд кропления кумысом огня, растительности, создал ритуальные сосуды и постройки, положив тем самым начало главному празднику народа саха Ысыаху. Первые письменные свидетельства о праздновании датируются XVII веком.

Само слово «Ысыах» происходит от глагола «ыс», что значит «окроплять, разбрызгивать». Центральное действие ритуала – это обряд кропления беломолочной жидкостью кумыс (напиток из заквашенного кобыльего молока): алгысчылт, благопожелатель, а в ранние времена белый шаман, произносит моление и разбрызгивает кумыс в специально организованном для этого месте.

«Рождение микро и макрокосмоса», «заклучение священного брака между небом и землей» – такое определение дают современные исследователи этому древнему празднику. Считается, что Ысыах – праздник поклонения солнцу, верховному божеству Урун Айыы Тойону, покровителю священного животного Джесегею Айыы, а также начало нового года.

Особое внимание издревле отводится пространственной организации ритуала. Существуют определенные правила-требования к выбору места и к воспроизводимым на протяжении веков формам построек.

Говоря о представлениях якутов о пространстве, исследователи подразделяют его на неоднородные сферы: макрокосм – куйаар; мезокосм – эйгэ; трансцендентальное -- уэсээ дойду, аллараа дойду и географическое – Айыы сирэ или орто дойду. Согласно мифопоэтическому восприятию якутов, вселенная представляет собой

3 отдельных мира. Верхний мир состоит из 9 ярусов, на каждом из них обитают божества (айыы) со своими семьями, скотом и постройками. Так, якуты отличали айыы, покровительствующие коневодству и скотоводству, деторождению, божества рока и судьбы, войны. Глава злых духов – Улуу Тойон (Грозное божество) – живет на последнем ярусе. А самое верхнее небо – место обитания племени Урун Айыы Тойона, высшего белого божества, создателя мира и людей. Средний мир заселен людьми, также «духами-иччи, непосредственными хозяевами географического пространства, душами покойников, превратившимися в уер и абаасы» . Таким образом, географическое пространство человека представляет собой также и мир потусторонний. И, надо отметить, это один мир, одно целое.

Для проведения ысыаха всегда отводились специальные места, которые почитались как сакральные территории. Место это носит общее название тюзюлгэ, от слова «тюз», что означает «снизойди», «спустись» (снихождение благословения верховных божеств). Каждый род, а в настоящее время улус выбирает свое место для проведения ритуала. «Подходящим место считалась ровная лужайка ближе к восточной стороне озера, чтобы при восходе солнца его лучи отражались на поверхности озера».

Место проведения современного республиканского праздника входит в число охраняемых государством территорий – Ытык Сирдэр (Священные места). Местность эта называется Ус Хатын, она является объектом почитания, поскольку, согласно легендам, именно здесь прародитель якутов, основатель праздника Ысыах Эллэй Боотур совершил первый обряд поклонения божествам Айыы и духам местности.

Категорически запрещается проводить ысыах в местах, где были сражения, столкновения, где была пролита кровь, или там, где поблизости захоронены предки. В восточной стороне не должно быть свалок или заброшенных построек и тем более захоронения шаманов, называемых араҕас. С восточной стороны центральные сооружения опоясывали молодыми березками (кэрбэн или чэчир), а на западной стороне втыкали свежесрезанные осины. «Березовое кольцо со стороны восхода солнца было открытым для сакральных гостей –

добрых божеств из Верхнего мира». А осина, наоборот, защищала от злых духов.

Тюсюлгэ состоит из ритуальных построек для встречи солнца, обряда кумысопития, дерева Аар кудук ба5ах, прообразом которого является мировое древо, коновязи, холумтан для обряда кормления духа огня и др.

Говорить о четкой схеме, последовательности проведения обрядов не приходится, так как в традиционной культуре саха оставили свой след различные исторические процессы. Так, согласно сведениям участников II Камчатской экспедиции 1743 года Герарда Миллера и Иоганна Гмелина, празднование Ысыаха начиналось до восхода солнца. А спустя уже 137 лет политический ссыльный, один из ведущих исследователей народов крайнего севера Владимир Иохельсон отметил в своих записях, что «якутский народ теряет свои традиции, что даже начало Ысыаха по причине ожидания высокого гостя переносят на 11 часов утра». К сожалению, и сегодня это новое правило сохраняется. Тем не менее, архивные материалы, фольклорные тексты, в частности, эпос Олонхо свидетельствуют о том, что Ысыах начинался до восхода солнца. Так, по свидетельству Иоганна Гмелина и Герарда Миллера, записи которых перевел этнограф, исследователь Гаврил Васильевич Ксенофонтов, обряд начинался в уресе хозяина праздника с алгыса, то есть произнесения слов благопожелания. Е.Н. Романова пишет: «В полночь пред наступающим утром Нового года огонь в домашнем очаге тушили, так как огонь старого года считался «нечистым». В то же время изготовляли трут («строительным материалом» для которого служили две тонкие очищенные березки), затем путем трения добывали новый огонь. С появлением искры человек, получивший огонь, выбегал во двор и сверху, через дымовое отверстие камелька спускал трут вниз. Внутри дома тут же начинали разжигать новый огонь – «божественный», огонь «айыы». Семантика магического обряда заключается в том, что пересечение вертикального и горизонтального пространства (отверстие дымового прохода), перемещение в закрытом и открытом пространстве (дом-двор), временные единицы (полночь-утро) очерчивают границы порогового порубежного действия, за которым начинается новый отсчет времени и

пространства». Ураса, называемая Могол (могой, могол – тотемная птица, крылатый змей, дракон), специально возводилась для проведения обряда. Ураса – старинное летнее конусообразное жилище из жердей, обтянутое берестой. Считается, что ураса самая древняя форма якутских жилищ, они бывают разные по размеру. Могол ураса строилась для приема гостей, самая большая, высота ее могла достигать 8,5 метров. Присутствие урасы в праздничном пространстве не случайно. Л.В.Федорова отмечает, что Могол ураса уподоблялась мировой горе, становится центром, где сходятся Земля и Небо. Ураса, символизирующая центр мира, отражает представление народа о вертикальном и горизонтальном устройстве мира. Мирче Элиаде пишет: «...священное место представляет собой разрыв однородности пространства; этот разрыв символизируется "отверстием", посредством которого оказывается возможным переход из одного космического района в другой». Таким образом, Могол ураса «пропуская через верхнее отверстие ось мироздания, является местом схождения трех миров».

Во время обряда в юрту вместе с благожелателем (алгысчытом) входили предводители рода и почетные гости. Алгысчыт произносил слова благопожелания и при этом кропил кумыс из ритуального сосуда, называемого чороон. Окропление кумысом происходит по ходу солнца по восьми сторонам юрты. Это связано с тем, что вселенная в традиционной культуре саха имеет восемь горизонтальных направлений. Каждая сторона света связана с определенными представлениями, духами, обитающими в каждой из них. Так, «северная сторона – дорога бедности (от-ас суола); северо-восточная – дорога благополучия крупного рогатого скота, или дорога к Мохсогол Тойону, Уьун Куйаар Хотуну (ынахсыт терде), восточная – дорога счастья, или дорога к высшим духам Айыыыт и Иэйэхсит – покровительницам деторождения и размножения человеческого рода; юго-восточная – дорога благополучия лошадей, или дорога к высшему доброму духу Джесегей Айыы; южная – главная дорога; юго-западная – дорога в лес (значение их неизвестно); западная – чертова дорога, то есть дорога смерти, северо-западная – дорога болезней. Все исследователи отмечают, что шаман, проводя ритуал внутри юрты, посвящает свои

песни-алгысы каждому божеству по отдельности и одаривает их беломолочной жидкостью – кумысом.

«Человек в традиционных обществах мог жить только в пространстве, «открытом» вверх, где символически обеспечивался раздел уровней и где сообщение с иным миром, миром «всевышним» оказывалось возможным благодаря обрядам», – пишет Мирча Элиаде. Якутская ураса так же как и в других культурах (гора Меру в индийской культуре, к примеру) символизирует пуп земли, центр его мироздания.

После проведения ритуала в юрте-урасе все присутствующие выходят наружу, где начинается обряд встречи нового солнца. По якутским поверьям высшее божество Юрюнг-Айыы-Тойон было связано с солнцем. Солнцепоклонниками называет якутов В.Трошанский в своей работе «Эволюция черной веры (шаманства) у якутов».

Как было отмечено выше, место для проведения обряда кропления кумысом должно находиться у воды. Л.В.Федорова, анализируя концепцию праздника в эпосе олонхо, так объясняет функцию водоема: «Слова алгысчыта с водами речки Куллаты, уносились в сакральные воды священной Сахсары (Лены), символизирующей мировой океан».

Представления якутов о мире запредельном, об устройстве его «по вертикали» очень интересно зашифрованы в Аар-Багах, прообразом которого является Аар-БаБах чэрчи мас (Аал Луук мас) – Древо жизни, растущее посреди Вселенной. Известный исследователь, автор генерального проекта комплекса местности Ус Хатын Вильям Яковлев пишет о том, что самый ранний памятник Аар Багах, обнаруженный им в ходе экспедиции в местности Кулусуннаах Таттинского района, датируется концом 18 века. «Своей внешней отделкой, мифологически-мировоззренческой образностью оформления Аар БаБах сэргэ воспринимается символически воображаемым трехмерным строением Вселенной. Три центральные развилины символизируют трехсоставную Кут-Сур души у человека и связывают каждого с мифологическим измерением реального пространства, объединяя суть общности прошлого и будущего в настоящем. Отростки сэргэ предназначались для приема и размещения

целой группы божеств, съезжающихся со всех трех миров. Потому такие разновидности Аар-Ба5ах-сэргэ мас устанавливались на священном месте, в центре родовой земли или становились главным доминантно-ритуальным символом традиционно-обрядового праздника ысыах» .

В день празднования Ысыаха считалось, что светлые божества спускаются к людям, «В этот день с лучами восходящего солнца происходит магическое сближение границы мира людей и мира небесных божеств» . И так как божествам нельзя было ступать на поверхность земли, для них и предназначалось дерево Аар Багах сэргэ.

На западной стороне от Аар багах сэргэ сооружается кумысный комплекс «Кымыс ба5а5а» – это два сэргэ, соединенных перекладиной. Еще одно представление о мире отражено в огромном кожаном сосуде, который привязывали к перекладине кумысного столба. Считается, что земля – нечто огромное, бык или огромный кожаный сосуд. Этот специальный мешок из бычьей кожи с кумысом до краев олицетворял госпожу Земли – Аан-Алахчын Хотун.

Очаг «Айыы бэлэһэ», что значит «горло богов» предназначался для бескровного жертвоприношения. Шаман или алгысчыт общался через огонь с миром божеств и духов. Произнося слова алгыса, прося у духов благословения, он кормил огонь. Форма очага, специально сооружаемого для тьюсюлгэ, отражает видение физического мира, сочетающего в себе и существование мира потустороннего. Наравне с людьми мир заселен духами иччи. Как говорилось выше, в каждом из 8 сторон света обитал тот или иной дух. И восемь граней очага направляют слова шамана каждому из духов.

Человек и природа, таким образом, в мировоззрении народа саха – единое целое, не подвергнутое противопоставлению. Ритуальный праздник Ысыах можно рассматривать как некий акт, который делает неизвестное, чужое пространство своим. Путем освящения, обряда народ саха выстраивает модель космоса, с помощью ритуальных построек и особой организации места выражая свое понимание устройства мира. Мы наблюдаем присутствие трех стихий – воды, огня и земли (дерева). Источник воды, очаг и дерево сосуществуют в одном пространстве. Оформление тьюсюлгэ, ураса и

другие рассмотренные постройки, таким образом, это аан дойду – космос.

Элиаде пишет: «Важно понять, что космизация неведомых земель – это всегда освящение: когда люди организуют пространство, им служат примером деяния богов. Неизвестная, чужая, незанятая (что часто означает - незанятая «нашими») территория еще пребывает в туманных и зачаточных условиях «Хаоса». Занимая его и особенно располагаясь в нем, человек символически трансформирует его в Космос путем ритуального воспроизведения космогонии. То, что должно стать «нашим миром», нужно сначала «сотворить», а всякое сотворение имеет одну образцовую модель: Сотворение Вселенной богами».

Праздник Ысыах это и есть отражение модели сотворения мира. Считается, что во время обрядов спускается илгэ – божья благодать. Отсюда и слово «тюсюлгэ», обозначающее место проведения. «Спустись, благодать» – так звучит дословный перевод. Место Ысыаха – это особенное место, куда, согласно легендам, спускается божья благодать в виде кружочков, яйца. Яйцо – символ возникновения Вселенной и рождения человечества. Таким образом, Ысыах как бы упорядочивает в итоге существующий хаос, переводя мир в русло космического времени, а людям дает возможность обрести свое себя.

Литература

1. Колодезников С. К. Категории традиционной культуры якутов: пространство, время, движение // Духовная культура в жизни этноса: сб. науч. тр. / ЯНЦ СО АН СССР. – Якутск, 1991. – С. 5-27.
2. Романова Е. Н. Якутский национальный праздник Ысыах в ситуации перехода: исторический миф, этнокультурный образ и современный праздничный нарратив / Е. Н. Романова, В. Б. Игнатьева // Этнографическое обозрение. – 2011. – № 4. – С. 29-40.
3. Романова Е. Н. Национальный праздник Ысыах – символ якутской культуры // Илин. – 2006. – № 3. – С. 148.
4. Уткин К. Д. Национальная культура: векторы традиций. – Якутск: Бичик, 2004. – 272 с.

5. Уткин К. Д. Ысыах как этнокультурное явление. – Якутск: Бичик, 1994. – 15 с.

6. Федоров А. С. По священной дороге предков. – Якутск: Бичик, 2011. – 448 с.

7. Федорова Л. В. Концепция якутского обрядового праздника «Ысыах» в олонхо // Олонхо Ыьыа5ын тутуулара уонаа оноьуктара: угэс уонна билинни кэм. – 2010. – С. 59-64.

8. Элиаде М. Священное и мирское. – М.: Изд-во МГУ, 1994. – 144 с.

9. Эргис Г. У. Нюргун Боотур Стремительный. – Якутск: Госиздат ЯАССР, 1947. – 409 с.

10. Яковлев В. Ф. Ысыах Туймаады – Эллэй – Ус Хатын. – Якутск: Якутия, 2005. – 64 с.

**REPRESENTATIONS OF THE SAKHA PEOPLE
OF THE WORLD ORDER,
AND CEREMONIAL BUILDINGS OF YSYAKH HOLIDAY**

T. K. Pavlova

The Center of Public Relations of the Arctic State Institute of Culture and Art

E-mail: tanya-pk@mail.ru

Interaction of space imaginary and physical, natural and cultural landscape is considered in this article. Organization of ritual space of Sakha people's a holiday Ysyakh as the sacralisation places, consecrated place as a way of creating his world .

Keywords: tradition, holiday, space, world tree , mythology

СОВРЕМЕННАЯ НАУКА ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ

Научный журнал

№ 1, 2017 г.

Дата выхода в свет 21.10.17. Формат 60x90 1/16. Бумага офсетная.
Печать трафаретная. Усл. печ. л. 11,1. Тираж 100 экз. Заказ № 024.

Распространяется бесплатно

Издательство ВСИЭМ

Адрес редакции, издателя журнала:
677008, г. Якутск, Вилюйский тракт, 4 км, д. 3
тел.: 8 (4112) 36-97-92, 8 (4112) 36-91-91
E-mail: vsiem-nio@mail.ru, tvrogozhina@mail.ru

Отпечатано в типографии ВСИЭМ
677008, г. Якутск, Вилюйский тракт, 4-й км, д.3



**ВОСТОЧНО-СИБИРСКИЙ ИНСТИТУТ
ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА**

в соответствии с Трудовым кодексом Российской Федерации и Положением о порядке замещения должностей педагогических работников НОУ ВО «ВСИЭМ», относящихся к профессорско-преподавательскому составу

ОБЪЯВЛЯЕТ КОНКУРС

на замещение должностей педагогических работников:

профессора кафедры

- юриспруденции – 0,5 ставки

Квалификационные требования к претендентам:

- наличие базового высшего образования, соответствующего профилю преподаваемых дисциплин;
- наличие ученой степени доктора наук и (или) ученого (почетного) звания;
- наличие учебно-методических и научных (творческих) работ, опубликованных за последние три года;
- прохождение повышения квалификации за последние три года;
- стаж научно-педагогической работы не менее пятнадцати лет или высшее профессиональное образование.

доцентов кафедр

- менеджмента – 1 ставка;
- экономики и бухгалтерского учета – 2 ставки;
- юриспруденции – 4 ставки;
- гуманитарно-правовых дисциплин – 5 ставок;

Квалификационные требования к претендентам:

- наличие базового высшего образования, соответствующего профилю преподаваемых дисциплин;
- наличие ученой степени и (или) ученого (почетного) звания;
- наличие учебно-методических и научных (творческих) работ, опубликованных за последние три года;
- прохождение повышения квалификации за последние три года;
- стаж научно-педагогической работы не менее пяти лет.

старших преподавателей кафедры

- менеджмента – 1 ставка;
- экономики и бухгалтерского учета – 1 ставка;

Квалификационные требования к претендентам:

- наличие базового высшего образования, соответствующего профилю преподаваемых дисциплин;
- наличие ученой степени и (или) ученого (почетного) звания или стаж научно-педагогической работы не менее 1

- наличие учебно-методических и научных (творческих) работ, опубликованных за последние три года;
- прохождение повышения квалификации за последние три года.

ассистентов

- гуманитарно–правовых дисциплин – 0,5 ставки;

Квалификационные требования к претендентам:

- наличие базового высшего образования, соответствующего профилю преподаваемых дисциплин;
- наличие учебно-методических и научных (творческих) работ, опубликованных за последние три года;
- прохождение повышения квалификации за последние три года.

Срок конкурса — два месяца со дня опубликования.

Заявления и документы подаются в Отдел правового и кадрового обеспечения в срок **до 28 декабря 2017 г.** по адресу: 677008, г. Якутск, Вилюйский тракт, 4 км. дом 3 «А», каб. 212 (Отдел правового и кадрового обеспечения).

Место и дата проведения конкурса:

677008, г. Якутск, Вилюйский тракт, 4 км. дом 3 «А»

Ректор института Л.Н. Цой
27.10.2017 г.

ВОСТОЧНО-СИБИРСКИЙ ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА

Лицензия федеральной службы по надзору в сфере образования и науки
Регистрационный номер 2496 от 07 декабря 2016 года.
Серия 90Л01 0009566



ВСИЭМ – это современный во всех отношениях, уважаемый и престижный вуз.

Мы предлагаем вам получить высшее образование по 8 лицензированным образовательным программам по очной и заочной формам обучения и будем рады предоставить все условия для качественного обучения и способствовать вашему профессиональному становлению и росту!

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Программы бакалавриата с присвоением квалификации (степени) «бакалавр»
Срок обучения: 4 года (очная форма) и 5 лет (заочная форма) / 3,5 года (заочно на базе имеющегося образования СПО, ВО)

Направления и профили подготовки ВО:

- 38.03.01. «ЭКОНОМИКА» Профили: «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», «Финансы и кредит».
- 38.03.02. МЕНЕДЖМЕНТ Профили: «Логистика», «Менеджмент в образовании», «Управление государственным и муниципальным сектором», «Управление земельными ресурсами».
- 40.03.01. ЮРИСПРУДЕНЦИЯ Профили: «Гражданско-правовой», «Уголовно-правовой»

СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

На базе основного общего образования (9 кл.) – срок обучения: 2 г. 10 мес. (очная форма)

На базе среднего (полного) общего образования (11 кл.) - срок обучения: 1 г. 10 мес. (очная форма) / 2 года 4 месяца (заочная форма) / 2 г. 4 мес. (заочно, на базе уже имеющегося профессионального образования НПО, СПО, ВО)

- 21.02.05 Земельно-имущественные отношения
- 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)
- 38.02.03 Операционная деятельность в логистике
- 40.02.01 Право и организация социального обеспечения

По сетевой форме реализации образовательных программ студенты могут получить дипломы государственного образца НОЧУ ВО “Московский финансовый промышленный университет “Синергия”

Адрес: г. Якутск, Вилюйский тр., 4 км., д. 3
Тел.: 8 (411-2) 36-91-91, 25-99-11 www.vsiem.ru / vsiem@mail.ru.