

WORLD SCIENCE

№ 5(9), Vol.2, May 2016

Copies may be made only from legally acquired originals.

A single copy of one article per issue may be downloaded for personal use

(non-commercial research or private study). Downloading or printing multiple copies is not permitted.

Electronic Storage or Usage Permission of the Publisher is required to store or use electronically any material contained in this work, including any chapter or part of a chapter. Permission of the Publisher is required for all other derivative works, including compilations and translations. Except as outlined above, no part of this work may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means without prior written permission of the Publisher.

Founder –
ROSTranse Trade F Z C
company,
Ajman, United Arab
Emirates

<http://ws-conference.com/>

Publisher Office's address:
United Arab Emirates, Ajman

Amberjem Tower (E1)
SM-Office-E1-1706A

E-mail: worldscience.uae@gmail.com

The authors are fully responsible for the facts mentioned in the articles. The opinions of the authors may not always coincide with the editorial boards point of view and impose no obligations on it.

Tel. +971 56 498 67 38

CHIEF EDITOR**Ramachandran Nithya,**

Professor in Finance and Marketing,
IBRA College of Technology,
Oman

EDITORIAL BOARD:**Nobanee Haitham,**

Associate Professor of Finance,
Abu Dhabi University,
United Arab Emirates

Almazari Ahmad,

Professor in Financial Management,
King Saud University-Kingdom of
Saudi Arabia, Saudi Arabia

Lina Anastassova,

Full Professor in Marketing,
Burgas Free University, Bulgaria

Mikiashvili Nino,

Professor in Econometrics and
Macroeconomics, Ivane Javakishvili
Tbilisi State University, Georgia

Alkhalwaldeh Abdullah,

Professor in Financial Philosophy,
Hashemite University, Jordan

Mendebaev Toktamys,

Doctor of Technical Sciences, Professor,
LLP "Scientific innovation center
"Almas",
Kazakhstan

Yakovenko Nataliya,

Professor, Doctor of Geography,
Ivanovo State University, Shuya

Mazbayev Ordenbek,

Doctor of Geographical Sciences,
Professor of Tourism, Eurasian National
University named after L.N.Gumilev

Sentyabrev Nikolay,

Professor, Doctor of Sciences,
Volgograd State Academy of Physical
Education, Russia

Ustenova Gulbaram,

Director of Education Department of the
Pharmacy, Doctor of Pharmaceutical Science,
Kazakh National Medical University name of
Asfendiyarov, Kazakhstan

Harlamova Julia,

Professor, Moscow State University of Railway
Transport, Russia

Kalinina Irina,

Professor of Chair of Medicobiological
Bases of Physical Culture and Sport,
Dr. Sci.Biol., FGBOU VPO Sibirsky State
University of Physical Culture and Sport,
Russia

Imangazinov Sagit,

Director, Ph.D, Pavlodar affiliated branch
"SMU of Semei city"

Dukhanina Irina,

Professor of Finance and Investment Chair,
Doctor of Sciences, Moscow State Medical
Dental University by A. I. Evdokimov of the
Ministry of health of the Russian Federation

Orehowskyi Wadym,

Head of the Department of Social and Human
Sciences, Economics and Law, Doctor of
Historical Sciences, Chernivtsi Trade-
Economic Institute Kyiv National Trade and
Economic University

Peshcherov Georgy,

Professor, Moscow State Regional University,
Russia

Mustafin Muafik,

Professor, Doctor of Veterinary Science,
Kostanay State University named
after A.Baitursynov

Ovsyanik Olga,

Professor, Doctor of Psychological Science,
Moscow State Regional University

EDITORIAL BOARD:**Temirbekova Sulukhan,**

Dr. Sc. of Biology, Professor,
Federal State
Scientific Institution All-Russia Selection-
Technological Institute of Horticulture and
Nursery

Kuzmenkov Sergey,

Professor at the Department of Physics
and Didactics of Physics, Candidate of
Physico-mathematical Sciences, Doctor of
Pedagogic Sciences, Kherson State
University

Safarov Mahmatali,

Doctor Technical Science, Professor
Academician Academia Science Republic
of Tajikistan, National Studies University
“Moscow Power Institute” in Dushanbe

Omarova Vera,

Professor, Ph.D., Pavlodar State
Pedagogical Institute, Kazakhstan

Koziar Mykola,

Head of the Department, Doctor of
Pedagogical Sciences, National
University of Water Management And
Nature Resources Use, Ukraine

Tatarintseva Nina,

Professor, Southern Federal University,
Rostov-on-Don, Russia

Sidorovich Marina,

Candidate of Biological Sciences,
Doctor of Pedagogical Sciences,
Full Professor,
Kherson State University

Polyakova Victoria,

Candidate of Pedagogical Sciences, Vladimir
Regional Institute for Educational
Development name L.I. Novikova, Russia

Issakova Sabira,

Professor, Doctor of Philology,
The Aktyubinsk regional state university of
K. Zhubanov

Kolesnikova Galina,

Professor, Taganrog Institute of Management
and Economics, Russia

Utebaliyeva Gulnara,

Doctor of Philological Science, Al-Farabi
Kazakh National University

Uzilevsky Gennady,

Dr. of Science, Ph.D., Russian Academy of
National Economy under the President of the
Russian Federation

Crohmal Natalia,

Professor, Ph.D. in Philosophy, National
Pedagogical Dragomanov University, Ukraine

Chorny Oleksii,

D.Sc. (Eng.), Professor, Kremenchuk
Mykhailo Ostrohradskyi National
University

Pilipenko Oleg,

Head of Machine Design Fundamentals
Department, Doctor of Technical Sciences,
Chernigiv National Technological University

CONTENTS

AGRICULTURE

- Ходжаева С. М., Гузалова А. Г., Хасанов Б. А.*
БАКТЕРИАЛЬНЫЙ ОЖОГ ПЛОДОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ В УЗБЕКИСТАНЕ.....5

ECONOMY

- Kashirina M. V., Korshunova D. D.*
PROBLEMS OF TAXATION OF OIL AND GAS COMPANIES.....10

- Бабич О. В., Митюченко Л. С.*
ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫМИ
ПРЕДПРИЯТИЯМИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ.....14

- Dilmonov Kudrat Bakhtiyorovich, Hasanov Shakhboz Shuhratovich*
AN IMPORTANT FACTOR IN ECONOMIC PROSPERITY.....18

- Буле Лариса, Лейтмане Лида*
ОЦЕНКА ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ЧАСТНЫХ УПРАВЛЯЮЩИХ КОМПАНИЙ В ПРОЦЕССЕ
ФОРМИРОВАНИЯ ФОНДИРУЕМОГО ПЕНСИОННОГО
КАПИТАЛА В ЛАТВИИ ЗА ПЕРИОД 2013- 2015 ГОДОВ.....22

- Умирзоқов Жаъсур Артиқбой ўғли,
Ёқубжонов Самандар Сарвар угли,
Обидов Аслбек Нодир угли*
ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ИНФРАТУЗИЛИМАСИ ВА УНИ
РИВОЖЛАШТИРИШДА ЭРКИН ИҚТИСОДИЙ
ҲУДУДЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ.....25

TOURISM AND RECREATION

- Galev Emil, Gurkova Maria, Galev Nikolay*
THE INFLUENCE OF PLANTS ON HISTORICAL HERITAGE
IN THE COUNTRYSIDE LANDSCAPES.....29

GEOGRAPHICAL SCIENCES

- Изенбаев Бекнур Жусупович,
Нурумова Гульмира Хамродинқызы,
Кабышева Жайна Сұлтанбекқызы*
ТУРИЗМ ЗЕРТТЕУЛЕРІНІҢ ГЕОГРАФИЯЛЫҚ-РЕСУРСТЫҚ НЕГІЗДЕРІ.....35

- Рамазанова Н. Е., Ахмет А. С., Токсанбаева С. Т.*
ОПРЕДЕЛЕНИЕ БАССЕЙНА РЕКИ ЖАЙЫК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ИНСТРУМЕНТОВ ПРОГРАММЫ ARCGIS 10.1.....39

- Мусабаева М. Н., Тулегенова Н. К.*
МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫНЫҢ АУМАҒЫНА ҒАЖ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫНЫҢ КӨМЕГІМЕН ЖӘНЕ
SRTM ДЕРЕКТЕРІ НЕГІЗІНДЕ КЕШЕНДІ
МОРФОМЕТРИЯЛЫҚ ТАЛДАУ (АНАЛИЗ).....42

БАКТЕРИАЛЬНЫЙ ОЖОГ ПЛОДОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ В УЗБЕКИСТАНЕ

Ходжаева С. М.
Гузалова А. Г.
Хасанов Б. А.

*Ташкентский государственный аграрный университет
Институт генетики и экспериментальной биологии растений АН РУз*

Abstract. Fire blight caused by *Erwinia amylovora* (Burrill) Winslow et al., a disastrous disease of fruit trees, infects apple, pear, quince, sweet cherry and many other fruit, forest and decorative trees in Uzbekistan. Using special microbiological media and methods authors have isolated this pathogenic bacterium from samples of infected apple and sweet cherry trees. It has been found that except fire blight, fruit trees can be infected with another bacterial disease caused by *Pseudomonas syringae*. Criteria for isolating and differentiating these two species of plant pathogenic bacteria have been identified.

Бактериальный ожог плодовых деревьев, вызываемый бактерией *Erwinia amylovora* (Burrill) Winslow et al. относится к числу самых опасных болезней. Бактерия поражает более 200 видов культурных и дикорастущих растений, большинство из которых относится к семейству розоцветных. Поражаются ожогом все части деревьев: цветы, листья, побеги, ветви, штамбы, корни и плоды [1].

Родиной *Erwinia amylovora* является Северная Америка. В настоящее время бактерия зарегистрирована в Европе, Азии, Африке, Северной, Центральной и Южной Америке и т.д.

Относительно недавно ожог плодовых деревьев отсутствовал на территории СНГ (за исключением Армении), однако ареал его распространения расширяется с каждым годом; в течение последних 5-10 лет заболевание зарегистрировано в России, Казахстане, Белоруссии, Киргизии, Украине и велика вероятность нахождения этого заболевания и в других сопредельных государствах. С 2009 года заболеванию придан статус ограниченно распространенного на территории России. В Казахстане с 2013 г. заболеванию придан статус карантинного заболевания, распространенного на территории этой страны [2].

В Узбекистане бактериальный ожог появился относительно недавно, и изучение распространения данного вредоносного заболевания является актуальной задачей.

Материалы и методы. Образцы зараженного материала для бактериологического исследования собирали в стерильную бумагу и посуду. Для проведения диагностики *Erwinia amylovora*, каждый отобранный образец снабжали номером с тщательным описанием морфологических признаков заболевания.

Стерилизацию поверхности образцов пораженных тканей растений проводили 2% раствором хлорного отбеливателя «Белизна» с последующим многократным промыванием водопроводной, а затем стерильной водой. Простерилизованные образцы раскладывали в чашках Петри с одной из следующих питательных сред: 1. **Картофельный агар (КА):** 500 г очищенных и мелко нарезанных клубней картофеля заливали 500 мл водопроводной воды и кипятили 30 мин. Отвар фильтровали через ватный фильтр и доводили его объем водой до 1000 мл. Затем pH среды доводили до 7,2 и добавляли 15 г агар-агара. Стерилизовали при 1,5 атм. 30 мин. 2. **Среда Кинг В** (на 1 л дистиллированной воды): пептон ферментативный (Difco) - 20,0 г; глицерин - 15,0 мл; K_2HPO_4 (безв.) - 1,5 г; $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ - 1,5 г; агар-агар - 15,0 г; pH доводили до 7,2, стерилизовали при 1,5 атм. в течение 30 мин. 3. **Среда Sx** (для выделения *Xanthomonas* spp.) (на 1 л дистиллированной воды): крахмал растворимый - 10,0 г; мясной экстракт - 1,0 г; NH_4Cl - 5,0 г; K_2HPO_4 - 2,0 г; метиловый фиолетовый 2В (1% в 20% этаноле) - 0,4 мл; метиловый зеленый (1% водный раствор) - 2,0 мл; агар-агар - 15 г. После стерилизации при 0,5

атм. в течение 20 мин и охлаждения до 50°C к среде добавляли 2 мл циклогексида (100 мг/мл в 75% этаноле) [3,4,5].

Для определения способности фитопатогенных бактерий вызывать некроз растительной ткани (реакция гиперчувствительности или патогенности) использовали растения комнатной герани (*Pelargonium zonale* (L.) L'Hér. ex Aiton). Для этого исследуемые бактериальные штаммы инкубировали на скошенном агаре в течение 24 ч. Клетки смывали с помощью 3-4 мл физиологического раствора и 15-20 мкл вводили в мякоть листа стерильным шприцем (шприц стерилизовали промыванием 70%-ным, а затем 96%-ным этанолом, затем – физиологическим раствором). В качестве контроля использовали введение такого же объема стерильного физиологического раствора [6]. Подвижность бактерий определяли на среде следующего состава: 2% водный агар - 9 мл; солевой концентрат - 4-5 мл; 20% водный раствор глюкозы - 0,2 мл; вода дистиллированная - 46 мл. Пигменты бактерий выявляли на селективных питательных средах, образование пиоцианина – на среде Кинг А следующего состава: бактопептон - 2,0%; глицерин - 1,0%; K₂SO₄ (безв.) – 1,0%; MgCl₂ - 0,14%; агар-агар - 1,5%; вода дистиллированная - до 1 л, pH 7,2. Стерилизовали при 0,5 атм. 20 мин. Среда для флюоресцирующих пигментов псевдомонад: полноценный питательный агар с 2-7% глицерина, который вносили до стерилизации. Для определения грампринадлежности бактерий использовали 3% раствора КОН [7,8].

Результаты и их обсуждение. Из-за способности возбудителя болезни быстро распространяться вредоносность ожога плодовых весьма велика. В сильно заражённых садах ожог плодовых деревьев может поражать 20-50% насаждений, из которых 10-20% полностью погибают; сильно поражённые деревья могут погибнуть в течение одного сезона (рис. 1, 2). В некоторых садах ожогом заражается до 90% плодовых деревьев. В таких случаях при благоприятных погодных условиях в период цветения садов урожай значительно снижается и часто теряется полностью [6].



а

б

Рис. 1. Симптомы бактериального ожога на побегах груши, характерный признак «пастуший посох» (а); бактериальный экссудат на молодом побеге яблони (б).

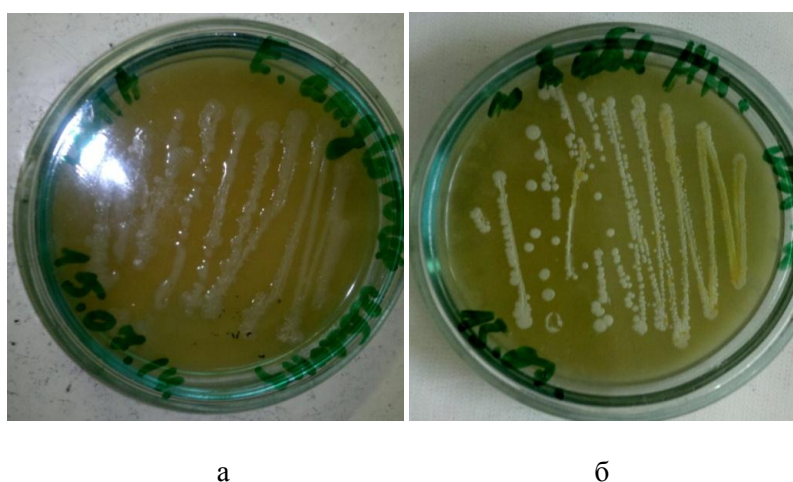
Присутствие бактериального ожога плодовых может быть губительным как для грушевых, черешневых и яблоневых садов, так и для питомников. Многие декоративные растения являются резерваторами инфекции. Вследствие сильного распространения ожога в зарубежных странах бывали случаи значительного сокращения площадей под насаждениями плодовых культур, например, в штатах Среднего Запада (Midwest) США из-за этой болезни перестали выращивать грушу [9].

Из образцов пораженной яблони (рис. 2) на средах МПА (мясо-пептонный агар) и Кинг Б мы выделили возбудителя бактериального ожога бактерию *E. amylovora*. Микробиологический анализ культуры показал, что это подвижные перитрихальные палочки, размером 0,9-1,5x0,1-0,7 мкм, спор и капсул не образуют; расположены одиночно, парами и короткими цепочками, грамотрицательные, не кислотоустойчивые аэробы или факультативные

анаэробы. На МПА колонии круглые, маленькие, с ровными краями, иногда опалесцирующие, белые, блестящие, маслянистой консистенции (рис. 3). На мясо-пептонном бульоне (МПБ) образуют небольшую зернистую пленку, при этом бульон мутнеет. По литературным данным оптимальная температура для развития бактерии 30°C, погибают при 43,7-50°C. В чистых культурах бактерии могут иметь S- и R-формы, из которых S - гладкая авирулентная, а R - складчатая вирулентная форма [9].



Рис. 2. Симптомы поражения яблони бактериальным ожогом. Интенсивные сады. Ташкентская область, вблизи г. Газалкент (фото Гузаловой А. Г., Ходжаевой С. М., 2014 г.)



а

б

Рис. 3. Морфология колоний бактерии *Erwinia amylovora*, выделенных из яблони: (а) на среде Кинг Б; (б) – на МПА (фото Гузаловой А. Г., Ходжаевой С. М., 2014 г.)

Отличительным признаком возбудителя ожога плодовых деревьев является выделение им молочно-белого экссудата (рис.4 б), однако это происходит только в условиях высокой влажности воздуха, а в более сухих условиях экссудат может отсутствовать, что может усложнить идентификацию патогена или привести к неправильному определению болезни. Тогда симптомы ожога могут напоминать зимние абиотические повреждения, грибные болезни коры и древесины, повреждения некоторыми насекомыми и т.п.

Для проверки патогенности выделенных из заболевших деревьев яблони и черешни штаммов бактерий проводили тест на молодых незрелых плодах груши по методу Уайта [6]. Этот тест является одним из основных при определении возбудителя ожога. Суспензию бактерий (титр 10^8 клеток/мл) наносили на плод груши и затем в этом месте три раза накалывали стерильной энтомологической булавкой под кожицу, на разную глубину. Операцию повторяли несколько раз, и образцы помещали во влажную камеру. В качестве контроля использовали уколы со стерильной водой. Через 2 суток в местах уколов появились

некротические пятна и молочно-белый экссудат, что свидетельствует о принадлежности выделенных бактерий к виду *Erwinia amylovora* (рис. 4а).

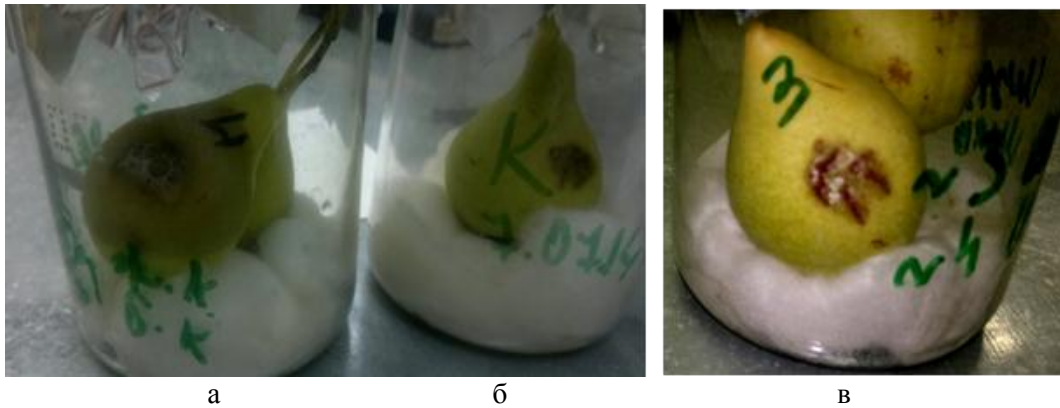


Рис.4. Тест Уайта на незрелых грушах по идентификации *Erwinia amylovora*: штамм № 4 *E. amylovora*, выделенный из черешни: выделение бактериального молочно-белого экссудата на плоде груши (а); штамм № 3 *Pseudomonas syringae* – экссудат отсутствует (в); контроль (б) (фото Гузаловой А. Г., Ходжаевой С. М. 2014 г.).

Флюоресцирующие бактерии – *Pseudomonas syringae* – вызывают некроз ткани груши без выделения экссудата (рис. 4в). Бактерии из группы флюоресцирующих – *P. syringae*, *P. cerasus* – вызывают похожие заболевания плодовых, но при этом никогда не наблюдается выделение молочно-белого экссудата, характерного только для *Erwinia amylovora* (рис. 4 а).

Для постановки опыта по определению реакции сверхчувствительности по Клементу отбирали нефлюоресцирующие грамотрицательные штаммы, 48-часовую культуру которых смывали 10 мл стерильной воды и готовили суспензию с титром 10^6 клеток/мл. С помощью шприца суспензию вводили в межклеточное пространство листа комнатной герани. Контролем служили растения герани, инъецированные стерильной водой.

В том случае, если суспензия содержит фитопатогенные бактерии и через 12-24 часа на месте инфильтрата образуется некроз тканей, тогда бактерии относятся к виду *P. syringae*. Сапротрофные бактерии не вызывают отмирания ткани и лист остается без внешних изменений. Как видно из рис. 5, после заражения листьев герани суспензией фитопатогенной бактерии, выделенной из черешни, на 2-3-и сутки наблюдается выраженный хлороз, что подтверждает принадлежность данной бактерии к виду *Erwinia amylovora*.



Рис.5. Определение реакции сверхчувствительности по Клементу на листьях тестового растения герани. а - контроль: листья герани до инокуляции суспензией *Erwinia amylovora*; б - опыт, хлороз тканей листьев после заражения *Erwinia amylovora* (фото Гузаловой А. Г., Ходжаевой С. М., 2015 г.)

В связи с тем, что бактериальный ожог плодовых очень устойчив к условиям внешней среды, благоприятные климатические условия для развития болезни создают серьезную опасность для плодовых насаждений. Величина ущерба, который болезнь может нанести в экосистемах региона может быть огромной.

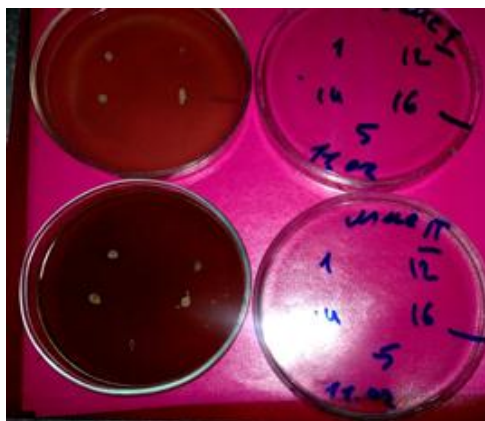


Рис. 6. Рост *Erwinia amylovora* и *Pseudomonas syringae* на селективных средах MM1Cu и MM2Cu

Расположение изучаемых штаммов фитопатогенных бактерий на чашках Петри с селективными средами: 5 - *Erwinia amylovora*; 1, 12, 14 и 16 - *P. syringae* (фото Гузальной А. Г., Ходжаевой С. М., 2015 г.).

В защите плодовых культур от бактериального ожога большое значение имеют своевременное выявление, прогнозирование появления и развития инфекции в садовых участках. Для идентификации фитопатогенных грамотрицательных бактерий, применяются различные микробиологические селективные среды, серологические, молекулярно-генетические анализы [6]. В данном исследовании мы использовали для идентификации две селективные среды – MM1Cu и MM2Cu. По данным литературы, фитопатогенная бактерия *Erwinia amylovora* абсолютно не растёт на среде MM1Cu, а на среде MM2Cu на 2-5 сутки образует колонии желтого цвета. Как видно из рис. 6, штаммы бактерий 1, 12, 14 и 16, выделенные из поражённых деревьев черешни и яблони, относятся к *P. syringae*. Штамм №5 не растёт на среде MM1Cu, соответственно он относится к *Erwinia amylovora* [10,11].

Таким образом, на основании приведенных данных мы можем рекомендовать селективную среду MM1Cu для идентификации *Erwinia amylovora*.

ЛИТЕРАТУРА

1. Карантин растений. Под редакцией А.С. Васютина. М: 2002, 536 с.
2. Обзор распространения по странам мира карантинных вредителей, болезней и сорняков. МСВХ РУз, Главная государственная инспекция республики Узбекистан по карантину растений. Ташкент, 2007, 63 стр.
3. Определитель бактерий Берджи под редакцией Дж. Хоуб. Москва: «Мир», 1997; для Европы под редакцией Ю.Ф. Савотикова, А.И. Сметника. М: «Колос», 1996.
4. Варшалович А.А., Шамонин Н.Г. Руководство по досмотру и экспертизе растительных и других подкарантинных материалов. М: «Колос», 1972, 54 с.
5. Справочник по сельскохозяйственной фитопатологии. Под редакцией д. б. н. К. В. Попковой. М: «Колос», 1976.
6. Проект Межгосударственного Стандарта по карантину растений ... Евразийский Совет по Стандартизации, Метрологии и Сертификации (ЕАСС). Методы выявления и идентификации возбудителя ожога плодовых деревьев. Москва. Стандартинформ. http://vniikr.ru/files/pdf/tehn%20comitet/t_prst3.pdf.
7. Методические указания по выявлению ожога плодовых культур. Сборник инструктивных и методических материалов по карантину растений. Сыктывкар, 1995.
8. Методы диагностики карантинных болезней. Сборник научных трудов. Москва, 1985.
9. Сборник инструктивных и методических материалов по карантину растений. Под общей ред. начальника Росгоскарантина к. э. н. Васютина А. С., директора ВНИИКР д. б. н. Сметника А.И., Барнаул, 2000.
10. Beckerman J. Disease susceptibility of common apple cultivars. Plant Pathology, 2006, No. 12/6 (<http://www.ars.usda.gov/SP2UserFiles/person/382/PearCultivarFactSheetCombinedwithSunrise.pdf>).
11. Russo N.L., Robinson T.L., Fazio G., Aldwinckle H.S. Fire blight resistance of Budagovsky 9 apple rootstock. Plant Disease, 2008, vol. 92, pp. 385-391.

ECONOMY

PROBLEMS OF TAXATION OF OIL AND GAS COMPANIES

*PhD Kashirina M. V.
Korshunova D. D.*

Russia, Moscow, Financial University under the Government of the Russian Federation

Abstract. *This article discusses the main problems of taxation of oil and gas, factors of falling export revenues from oil and gas sales, the way of effective tax policies for high-quality and sustainable development of Russian oil and gas sector, the impact of competitive environment to reduce the cost of oil companies.*

Keywords: *Oil, gas, natural resources tax, customs duty, export revenue, tax reform, innovative technology.*

Oil - is the main resource of the modern world. But oil and gas - is a renewable resources or not? And what will happen if these natural resources will not be? Many scholars argue that the postulate that dominates now and dominated all the time - a non-renewable oil and gas resources - false. Scientists say that if the deposit is exhausted leave for 5 years and 5 years not to produce oil and gas from this field, and to develop other fields, that means that the field is naturally reduced and after 5 years again can begin production, and further continue this process. Scientists compared the process with crop rotation - the maintenance of the field. The oil and gas industry of Russia will occupy a central place in the Russian economy over the years. Therefore, it is the raw material vector should determine the direction of economic policy, as well as to promote and ensure the development of other industries. Impact of oil and gas significantly in many areas of the country's economic activity and is in close relationship with all sectors of the economy. Today, natural resources are used inefficiently, without taking into account the factor of exhaustion. State interests are not always properly protected. In turn, the users of natural resources are no incentives for their rational use. This paralyzes the economic climate in the Russian Federation, leading to instability in the economy.

Let us analyze part of oil and gas revenues of the federal budget of the Russian Federation. If we consider the annual report on the federal budget for 2014 and pay attention to taxes on fuel oil and natural gas, gas condensate without considering, then making elementary calculations, we conclude that the share of these taxes in the federal budget is 22.18 % - not bad, considering the fact that these taxes are direct.

Table 1.

	2014 year
Taxes, fees and regular payments for the use of natural resources	2 884 618 200 233,77
Severance tax	2 857 963 405 772,95
Oil	2 463 561 154 721,28
Flammable natural gas from all types of hydrocarbon deposits	357 232 341 042,74

"REPORT ON IMPLEMENTATION OF THE FEDERAL BUDGET as of 1 January 2015".¹

But do not forget about the problems arising from the taxation of oil and gas. And one of the main factors causing this problem - exports and the pricing of oil and gas in both domestic and foreign markets.

Russian oil revenues from oil exports decreased by 8.6% in 2014, but despite this, oil companies could reduce their payments to the state. The current tax system is based on the two taxes - mineral extraction tax and export customs duties. Bids these taxes vary annually, but the tax rate remains unchanged.

For example:

¹ <http://www.roskazna.ru/>

The rate of severance tax in 2015 amounted to 857 rubles. by m., in order to calculate the tax amount is multiplied by a coefficient K_c , depending on world oil prices, which is determined by the formula:

$$K_u = (U - 15) * P / 261$$

(U- the price of Urals crude oil, P- US dollar against the ruble)

The rate of customs duty is also installed depending on the price of oil Urals brand.

Table 2.

Urals price, USD. / T	The rate of customs duty, USD. / T
$U \leq 109,5$	0
$109,5 < U \leq 146$	$0,35 * (U - 109,5)$
$146 < U \leq 182,5$	$12,78 + 0,45 * (U - 146)$
$185,5 < U$	$29,2 + 0,42 * (U - 185,5)$

The rate of customs duties, depending on the price of oil²

The joint application of the customs duty and mineral extraction tax leads to a high marginal tax rate of the price of rent. With the price of oil above \$ 25 per barrel, the state receives almost the entire increase in revenue from exports. At the same time it remains less than \$ 20 per barrel at the disposal of the oil companies; at a price of \$ 60 per barrel, this value is \$ 17 per barrel.

According to the Tax Code in 2015, with growth Morki Urals oil price at \$ 1 per ton increased MET 857/261 / 7.3 = \$ 0.45 per ton. The export duty is increased by 42%; from this comes that the price increases \$ 1 per ton, the tax burden will be $0.45 + 0.42 = \$ 0.87$ per ton. As a result, the state receives 82% of the increase in oil prices, excluding tax pribyl. Po this form of calculation, the tax eats up almost the entire income from the increase in oil prices that may not like oil companies.

Another factor -reduction oil exports. For comparison: in 2013 the export was sent to 228 million tons, in 2014 - 213.7 million tonnes.

Yet the main factor of falling export earnings from oil sales by 8.6% - a reduction in the average annual price tag of a barrel around (compared with 2013 godom- in 2013 the average price for oil was \$ 107 per barrel)

- on 10%. (In 2014 it amounted to about \$ 97 per barrel)
- on 49.5% (in 2015 the average price was 53.61 dollars per barrel)

Also, other factors intervene, in particular, the tax maneuver, which became operational in 2015. He will conclude that the tax is levied buduts revenue rather than profit³.

Tax maneuver in the initial stage involves an increase in revenue. And then there is already leveling, in some cases, the oil can start to benefit from it. Therefore, due to the difficult market conditions in 2016 the tax maneuver to some extent help to smooth the loss of exports. In addition, with proper monetary policy of the ruble devaluation will also smooth the budget losses from declining revenues on the sale of oil.

Thus, if in 2014 Russia's budget in fact received less windfall from oil exports, here in 2015, not only did not have the means to put them into reserves, but the budget will lose revenues, already reserved for specific budget expenditures in connection what will not increase funding for many social programs. As the deterioration of the situation can be corrected budget, pressed down, reduced the cost of certain infrastructure projects, but without cutting social spending.

Consider a situation with gas. One of the reasons why in 2015 Gazprom received from gas sales abroad by 15.7% less than in 2014 - the fall in the volume of deliveries. During the reporting period Gazprom has reduced gas export by 9.8% to 158.7 billion cubic meters against 176 billion cubic meters a year ranee. Tak also be noted that in Russia, not all settlements are gasified, thereby reducing domestic gas consumption. Plans for gasification of the Far East and Siberia postponed indefinitely. Experts argue that the gasification of eastern Russian regions are very costly. The total gas reserves in the east of the country are estimated at about 70 trillion cm, with Siberia and Far East,

² Tax Code of the Russian Federation

³ The business newspaper "Sight" - Russia Revenues from oil and gas exports fall

which account for over 60% of the entire territory of Russia, is still supplied with gas by about 12%, while the western part of the country by 75%.

Another reason for falling export earnings Gazprom - at a lower price of gas in comparison with the one that was in 2013. But it's not in the falling gas prices, on the basis of which, as we know, gas prices are calculated in long-term contracts Gazprom. Oil prices have not affected the gas prices for Gazprom's contracts, since the price is based on the average oil price in the previous 9 months. This is due to discounts, which Gazprom has provided to its customers, primarily European. The average price for Russian gas in 2014 was reduced by approximately 10% from 2013.

Over the past two years system of taxation of oil and gas has undergone significant changes as a transition from a flat, uniform tax rate on mining to a complex formula that takes into account the specific conditions of production of hydrocarbons. These changes are reflected in the tax reform adopted in late 2014. Besides the differentiations formulas tax on mining for oil and gas production, also increased the basic rate of tax and reduced export duties on oil. For the most part the current taxation was aggravating for *nedropolzovatelye*, especially the oil-producing companies, which contradicts the task of stimulating production and entails risks to reduce the production and development of new deposits.

Each year, the Tax Code changes are made, but the nature of these innovations in the oil and gas production does not fully meet modern requirements - virtually all new deposits are being developed or will be developed under the exemption from the basic tax system. But the number and size of benefits for new areas do not eliminate the problem of the so-called production approach, in which all tax innovations are implemented. At the same time, a significant portion of all benefits is individual in nature and linked to the activities of a particular company in a particular area. All this characterizes the taxation of the oil and gas sector as a haphazard and does not meet modern requirements and challenges. Thus, the causes of the current unfavorable situation in the oil and gas industry in Russia are rooted not so much in the deterioration of the geological resources of hydrocarbons and in the development of objective difficulties, but in the formidable institutional barriers and wrong government policies.

In the gas sector and there have been changes in taxation - in a differentiated severance tax formula, began to have effect July 1, 2014 additional factors were introduced. As before, there are stakes introduced in July 2013, production of fuel gas and gas condensate: 76 - 42 rubles per 1 ton of gas condensate produced from all types of hydrocarbon deposits. Differential formula for the gas industry was introduced September 30, 2013 №263-FZ, and included a whole range of formulas allows you to distribute the tax burden, depending on several factors: the price of gas, the cost of transportation and storage of gas, the rate of export duty and the price gas condensate, linked to international crude oil prices, geographical location of subsurface area, depletion of reserves, the depth and characteristics of the development of deposits.

In order to stimulate new offshore projects April 12, 2012 the government adopted a decree № 443-p, also suggesting a gradation project complexity, based on the geographical location. Among the major innovations - the liberation of companies extracting hydrocarbons on new offshore fields from the export duty, the introduction of ad valorem rates of the mineral extraction tax depending on the category of complexity. The ultimate goal of tax innovations is the beginning of an active exploration of hydrocarbons in the region, with estimated reserves of 100 billion tons of fuel equivalent. At the same time, further steps will be determined taking into account the agreements reached between the Russian Federation, Belarus and Kazakhstan on the principles of the functioning of the common markets of oil and petroleum products within the Common Economic Space.

For high-quality and sustainable development of the oil and gas sector in Russia to solve the tax problems just is not enough. An integrated approach, where the effective tax policy will be one of the key components.

- Firstly: the state needs to maintain a stable dynamics of hydrocarbon production through the development and increasing use of innovative technologies.
- Second, to create conditions for the development of deep processing of oil, natural gas, gas condensate and associated gas priority petrochemical industries.
- Third, to form the progressive development of domestic high-tech oilfield services sector, including the development of industries and production for machine building to meet the needs of all segments of the oil and gas industry.

To promote the intensive development of the industry will be a real competitive environment, which has prompted the company to reduce costs for, including through the development and use of innovative technologies. The State is required to create the conditions under which any of the oil companies would be able to maintain and increase market share only by maintaining its market competitiveness, that is, being at least not less effective than others, and not by the law of force, or by privilege, received from the state. Thus, it is necessary to change the current trend of oil and gas companies to the risk-free transactions, such as mergers and acquisitions, sale of assets in the direction of development of new deposits with a large number of risks and costs, including for the development and purchase of innovative technologies. This will increase the commercial and financial performance, as well as the volume of production through the introduction of technological and other innovations that enhance the resource base and help reduce costs.

Introduction of innovative technologies to reduce the cost of oil and gas companies to a level that eliminates the tax benefits. In this case, increase performance indicators of oil companies and minimize the budgetary losses due to tax benefits. Also, for a total reduction of mineral extraction cost share of knowledge-based component will tend to increase, thus reducing the costs will have a pronounced multiplicative effect on the economy of the majority of industries, including engineering and R & D. In connection with this, the government needs to stimulate subsoil users to the funding and development of science and technology, exploration and research; to carry out regular monitoring of the effectiveness and validity of the applied technical solutions and to strengthen the role of technical control procedures in the application of new scientific and technological solutions

REFERENCES

1. The report on the federal budget as of 1 January 2015 ".
2. Tax Code
3. The business newspaper "Sight" - Income from the Russian oil and gas exports fall
4. Kashirina M.V. Actual issues of taxation of the oil sector in Russia // Innovations and investments. – 2015. – №4. – P. 75-80.
5. Kashirina M.V. The new declaration for the mineral extraction tax. Accounting in construction // "Aktion Group Chief Accountant". – 2015. – №9. – P. 14-25.

ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

д.э.н. Бабич О. В.
к.э.н. Митюченко Л. С.

Россия, г. Брянск, ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского»

Abstract. *The article is devoted to the problems of management russian industrial enterprises in the current operating conditions. The main stages of the evolution of approaches to the management of industrial enterprises.*

In the current conditions of economic relations of the domestic enterprises of the industrial sector in need of effective methods and techniques to enhance competitiveness. In these conditions for many industrial enterprises it is crucial not only to exist, how to ensure the competitive position in the market relative to that of other companies, which is largely determined by the decision of strategic problems of the domestic industry enterprise development related to the use of certain methods and management techniques.

Considering the practice of industry production and management company, as a rule, there are five basic strategies for managing production activities, forming the "golden fund" management thought that merit detailed study of their properties. This concept of mass production, operating system management, total quality management, flexible production management and business reengineering.

The reform of the Russian economy in modern conditions has led to a radical change in the principles of management, which greatly complicated the activity of the majority of industrial enterprises.

The basis for the strategic management and management features of the study activity of modern Russian industrial enterprises is an integrated approach, involving the analysis of the costs and results of operations in conjunction. The foundation, which formed the basis of modern management industry, in general, is a systematic approach based on assessing the impact of environmental factors. This approach allows us to evaluate the significance of the problem, formulate a goal and objectives, and then to find more effective ways of its solution. At the same time industrial enterprises need to continuously monitor the environment to reduce the impact of negative phenomena.

Keywords: *industrial enterprise, strategic management, integrated approach, enterprise management, approach to management.*

В современных условиях развития экономических отношений отечественные предприятия промышленного сектора нуждаются в эффективных методах и приемах повышения конкурентоспособности. В рассматриваемых условиях для многих промышленных предприятий важнейшее значение имеет не только существование, сколько обеспечение конкурентных позиций на рынке относительно положения других предприятий, что в значительной мере определяется решением стратегических проблем развития предприятий отечественной промышленности, связанных с использованием тех или иных методов и приемов управления.

Жизнеспособность любого предприятия промышленного комплекса базируется на слаженном осуществлении производственного процесса. Эффективное производство влечет за собой перспективы в развитии предприятия. Еще более важным фактором является сфера деятельности промышленного предприятия, правильно подобранная технология выполнения производственных операций предполагает успешность деятельности всего предприятия. Таким образом, можно сделать вывод, что прибыльного и неприбыльного вида деятельности не существует, зато имеются правильные и неправильные подходы к выполнению производственного процесса. Все проблемы связаны не с тем или иным видом деятельности, а с неверными методами, подходами и приемами управления.

Рассматривая практику организации производства и управления промышленными предприятиями, как правило, выделяют пять основных стратегий управления производствен-

ной деятельностью, формирующих «золотой фонд» управленческой мысли, которые заслуживают детального изучения их особенностей. Это концепции поточного производства, операционного управления системой, тотального управления качеством, гибкого управления производством и реинжиниринга бизнеса.

Все рассматриваемые подходы к организации производственного процесса с разных точек зрения представляют один и тот же объект исследования – промышленное предприятие и его производственную систему, управляя которой мы преобразуем имеющиеся ресурсы в продукты для удовлетворения потребностей населения.

Классический взгляд на процесс управления производственной деятельностью промышленного предприятия начал формироваться в 18 столетии, когда Адам Смит выделил достоинства экономической специализации труда (1776 г.). Разделение труда предполагало деление процесса производства на ряд мелких элементов или частей, каждая из которых выполнялась отдельными рабочими, что повышало мастерство и эффективность их труда [2].

Фредерик Уинслоу Тейлор в 1878 г. пересмотрел господствующую в те времена практику управления производственной деятельностью. В своих исследованиях Тейлор пользовался методом аналитического рассмотрения и придавал особое значение нормированию повторяющихся операций и повышению эффективности труда.

Эпоху производственных стратегий начала концепция, разработанная Генри Фордом, с течением времени она была названа учеными: «стратегией поточного производства». Основное назначение данной концепции заключалось в выпуске больших объемов однотипной продукции [2].

Применение конвейера, ко всему прочему, позволяло до минимума сократить перемещения рабочих в ходе выполнения производственных заданий. Основная идея, на которую опирался Генри Форд в своей работе, это ориентация на постоянное совершенствование основного процесса производства, процедура осуществления которого была строго регламентирована. Внимание же вспомогательным производственным операциям в рамках процесса производства не уделялось, и система управления их не контролировала.

В настоящее время, достаточно трудно определить, когда именно начался период операционного управления производством. Важным фундаментом операционной стратегии управления производственной деятельностью промышленного предприятия является стандартизация и регламентация всех этапов деятельности, ориентированная на жесткую экономию имеющихся ресурсов. Данная стратегия стала следующим логическим этапом развития теории управления промышленным предприятием, поскольку являлась логическим продолжением предшествующих теорий.

Ориентируясь на минимизацию затрат на всех стадиях производственного процесса, некоторые руководители промышленных предприятий пришли к выводу о необходимости внедрения принципов нормирования труда основных и вспомогательных рабочих и серьезно пытались разработать принципы нормирования труда служащих и управленческого звена.

В определенный момент времени возникла необходимость выделения вспомогательных процессов из основного производства, т.к. они все больше отделялись друг от друга. Все чаще вспомогательный персонал противопоставлял свои рабочие задачи, задачам изготовления продукции. В результате этих процессов возникли понятия аутсорсинга и аутстаффинга персонала при управлении промышленным предприятием, которые в настоящее время очень популярны на Западе.

На данном этапе развития производственных отношений возникла идея диверсификации производства, продиктованная условиями усложнившейся внешней среды промышленных предприятий. Иначе говоря, наблюдалось расчленение основных производственных процессов, удлинение производственных цепочек и появление дополнительных продуктовых линий, если диверсификация деятельности предприятия строилась на разработках принципиально новых видов изделий. Таким образом, было сформировано внешнее направление операционной стратегии промышленных предприятий.

Важным достижением в области стратегий управления производственной деятельностью промышленного предприятия является концепция тотального управления качеством (TotalQualityManagement - TQM). При сравнении с предыдущими достижениями экономической науки в области управления производством, можно сказать, что она ориентирована на задачу обеспечения точности и чистоты действия [3].

Теоретическое обоснование рассматриваемой стратегии управления производственной деятельностью было разработано в 30-40-е годы 20 столетия двумя выдающимися специалистами Уолтером Шухартом и Уильямом Эдвардом Демингом. Разработанная

технология управления имеет несколько отличий от ранее представленных приемов [2].

Представленная система управления направлена на самостоятельные действия подготовленных высококвалифицированных исполнителей, принимающих на себя ответственность за осуществляемую деятельность, исполняющих ее с учетом возникшей ситуации, когда промышленное предприятие перераспределяет свое внимание от общих потребностей покупателей к частным вопросам повышения эффективности управления в каждом действии. В результате чего, нет процессов, не связанных с конечным результатом деятельности любого промышленного предприятия - удовлетворенности потребителя, а есть только нежелание или неспособность обнаружить данную взаимосвязь. Другими словами, под потребителями в данной концепции понимаются не только те, кто непосредственно использует товары предприятия, приобретенные за деньги, но и те, кто высказывает или просто выслушивает суждения об этих товарах, о предприятии, их изготовившем, или знакомится с ними в прессе.

Концепция тотального управления качеством позднее легла в основу системы международных стандартов ИСО-9000. В современных условиях глобализации экономических отношений использование рассматриваемой технологии управления промышленным предприятием характеризуется возможностью более быстрой адаптации к изменениям внешней среды и стальным дальнейшим развитием.

Приблизительно в рассматриваемый период времени в Стране восходящего солнца наблюдается не только распространение теоретической базы данной концепции, но и происходит практическое внедрение стратегии гибкого управления производственной деятельностью промышленных предприятий (1949 г.). Основой для формирования и внедрения данной стратегии является кризис компании «Toyota», связанный с нестабильным финансовым положением. Следовательно, главная задача данной концепции заключалась в разработке ресурсосберегающих технологий и экономии на различных ресурсных излишествах в производственном процессе.

Анализируя сущность стратегии гибкого управления производственной деятельностью промышленных предприятий можно констатировать, что она объединяет в себе все положительные моменты ранее разработанных концепций. От модели гибкого управления производством данная концепция получила идею потока. Например, в компании «Toyota» все производственные процессы и их составляющие операции были построены на основе прямоточности. Идею минимизации издержек и дифференциации производственного процесса промышленного предприятия данная стратегия получила от концепции операционного управления. Как отмечает В.Л. Лунев, кроме «260 основных генподрядчиков», с которыми у «Toyota» сложились тесные партнерские отношения еще около «30 тысяч мелких фирм» выполняют для нее различные заказы [3]. И концепция тотального управления качеством нашла отражение в рассматриваемой стратегии.

Все представленные принципы стратегии должны способствовать реализации единой цели предприятия - гибкое регулирование производства, которое приводилось в движение с помощью системы сигнальных карточек «канбан», образующих механизм исполнения, названный авторами «точно-в-срок».

В конце 20 столетия была распространена идея менеджмента цепи поставок (SCM). Данная сфера знаний получила свое развитие за счет использования логистических установок, позволяющих изменять движение материальных ресурсов путем их сокращения и снижать издержки на различных стадиях производственного процесса.

В СССР становление и совершенствование методов организации производства на промышленных предприятиях характеризовалось определенной спецификой и основывалось на использовании принципов Ф. Тейлора. Значительный вклад в развитие науки и практики управления производственной деятельностью внес российский ученый Гастев А.К. (1882-1941). Он сформулировал перечень основных правил по организации труда рабочих, который не утратил свое значимости и сегодня [3].

В настоящее время принципиально изменилась структура промышленного комплекса в России. Реформирование российской экономики привело к радикальному изменению условий хозяйствования, что значительно осложнило деятельность большинства промышленных предприятий. Новые социально-экономические условия хозяйствования вызвали необходимость перестройки всей системы управления как внутри предприятия, так и на уровне региона, отрасли или страны. Предприятие, становясь субъектом экономических отношений, получает экономическую самостоятельность и вынуждено полностью отвечать за результаты своей хозяйственной деятельности. В этой связи предприятие должно сформировать у себя

такую систему управления, которая обеспечит ему высокую эффективность работы, конкурентоспособность и устойчивость положения на рынке.

Основным направлением совершенствования деятельности современных российских промышленных предприятий является реализация достижений теории и практики современного менеджмента, взаимосвязь и взаимодополнение отечественного и зарубежного опыта в организации, планировании и управлении производством. Особенность управления как вида деятельности предполагает наличие сильного влияния на формы, масштабы и результативность использования общенаучных методов.

В условиях современной экономики главным объектом микроэкономического исследования является промышленное предприятие. Это обусловлено тем, что в современной экономике именно предприятия производят основную массу товаров и услуг, которые удовлетворяют потребности человека. Характер целей, стратегий и направлений развития предприятия определяется состоянием экономики в целом, тенденциями развития конкретной отрасли, к которой относится его деятельность, а также другими факторами. Следовательно, существует необходимость приспособления к современным условиям и адаптации деятельности промышленных предприятий с использованием принципов и приемов стратегического управления.

Основой стратегического менеджмента и особенностей изучения управленческой деятельности современных российских промышленных предприятий является комплексный подход, предполагающий анализ затрат и результатов производственной деятельности во взаимосвязи. Фундаментом, на котором формируется базис управления современными промышленными предприятиями, в целом, является системный подход с учетом оценки влияния факторов внешней среды. Данный подход позволяет оценить значимость проблемы, сформулировать цель и задачи, а затем найти более эффективные методы ее решения. При этом промышленным предприятиям необходимо осуществлять постоянный мониторинг внешней среды для сокращения влияния негативных явлений, таким образом, модель управления современным промышленным предприятием можно представить в следующем виде (рис. 1).

Согласно представленной схеме в качестве входящих ресурсов выступают сырье и материалы, человеческие ресурсы, финансы и информация, позволяющие предприятию нормально функционировать, затем в процессе взаимодействия всех составляющих система ресурсов получает новые свойства, которыми каждый отдельный вид до этого не обладал, и в результате на выходе имеются товары и услуги необходимые потребителям. По нашему мнению именно комплексный подход помогает наиболее эффективно управлять промышленными предприятиями, основываясь на анализе всех значимых характеристик ресурсов предприятия с учетом факторов внешней среды, поскольку именно они оказывают первостепенное влияние на предприятие [3].



Рис. 1. Функционирование промышленного предприятия в современных условиях

Представленный подход комплексно оценивает любую производственно-хозяйственную деятельность или деятельность промышленного предприятия на уровне конкретных характеристик, что помогает провести анализ любой ситуации в пределах отдельно взятой системы, выявить характер проблем. Использование системного анализа с учетом внешних характеристик среды позволяет наилучшим образом организовать процесс принятия решений на всех уровнях в системе управления.

Таким образом, современные тенденции развития экономики страны заставляют руководство промышленных предприятий решать ряд важнейших задач, касающихся целей и стратегий развития под влиянием изменяющихся внешних факторов. Управляющая система должна в каждый данный момент фиксировать, что предприятие должно делать в настоящем, чтобы достичь поставленных целей в будущем, учитывая при этом, что окружение и условия функционирования будут изменяться. Управление современными промышленными предприятиями представляет собой технологию управления в условиях нестабильности факторов внешней среды и их неопределенности по времени, эффективность и конкурентоспособность которой достигается с помощью постоянного мониторинга.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бабич, О.В. Определение стратегии управления производственной деятельностью предприятия / О.В. Бабич // Российское предпринимательство. – 2013. – №18(240). – С. 95-101.
2. Волохин, С.Б. Виды производственных стратегий / С.Б. Волохин // Вопросы управления предприятием. – 2004. – №1(9). – С. 5 – 12.
3. Горностаева, А.Н. Повышение эффективности управления производством на российских предприятиях: монография / А.Н. Горностаева, О.В. Бабич. - Брянск: БГТУ, 2005. – 200 с.
4. Митюченко, Л.С. Инновационное развитие экономики Брянской области / Л.С. Митюченко, Б.В. Косолапов // Вестник Брянского государственного университета. – 2014. – №3. – С. 203-206.
5. Митюченко, Л.С. Особенности управления промышленными предприятиями в условиях нестабильной среды / Л.С. Митюченко // Вестник Брянского государственного университета. – 2013. – №3. – С. 141-143.

AN IMPORTANT FACTOR IN ECONOMIC PROSPERITY

*Dilmonov Kudrat Bakhtiyorovich
Hasanov Shakhboz Shuhratovich*

Uzbekistan, Bukhara State University

Abstract. *In the given work there were studied an important factor in economic prosperity. The economic welfare of the country is directly related to the activities of enterprises, providing domestic and international market with high quality and competitive products. Therefore, one of the most important tasks in this direction is the resumption of the production cycle and further modernization of enterprises were not able to maintain its position in a market economy.*

Keywords: *Economic welfare, international market, enterprises, market,*

The economic well-being of the enterprises (organizations) depends on many factors, among which is crucial the existing tax system, without the knowledge of which cannot be qualified to manage the enterprise, to create their own business to do business.

An essential condition for economic prosperity of the enterprise is a thoughtful and purposeful regulation of relations developing between employees and between employees and management. [1]

The desire for economic well-being of modern society is nothing else, as the desire for a better quality of life. In pursuit of economic well-being is important not to forget about the environmental situation, for us it is to live.

The value added as an income category, characterizes the economic well-being of the enterprise, ie the totality of its own resources at the stage of their formation belonging to the enterprise

by right. At the same time the movement of added value, including its formation, distribution and use, element by element is reflected in the accounts, and its value can be determined, if necessary.

Complex ideas of the founders of the classical school that the nation's economic well-being is determined not so much by its monetary savings as the value of the social product and the continuity of its circulation at the beginning of the XIX century. Treatise of Political Economy (1-edition - 1803) summarized the Frenchman Jean-Baptiste Say (1767 - 1832) - a follower and chief promoter of Smith's theory of continental Europe. [2]

Today, three criteria are key in the evaluation of our economic well-being - productivity, cost and quality. These three measures should be encouraged by the economic mechanism and the objective function to be the plan. Production Capacity is only allowed when these three indicators, and there is demand.

Highly profitable activities of any State in the foreign market is historically indicative of its economic prosperity. Does it mean that all of humanity has already switched to a top of economic well-being. Today, the economic and geographical map of the world you can find countries that are at different stages of production progress.

This creates a methodological framework for the analysis and management of financial resources and the economic well-being of the enterprise. The industrial revolution meant the transition from an agrarian society to an industrial and only theoretically promised greater economic prosperity for all, and a democratic system of free private initiative.

The main stumbling block is the level of earnings, which depends on the financial status and economic well-being of the enterprise. This document formed a set of specific planned results, providing reception of the real components of economic well-being of the construction firm.

Finally, in discussing the problems of growth it was noted that a huge impact on our economic well-being have factors only partly related to the economy, in particular the growth of the population.

Greening in this area (as well as elsewhere) is inseparable from increasing economic prosperity, which in turn is now directly linked to the level of education and education. Science Intensive production requires high qualification, professionalism, sense of purpose and a sense of its attainability. Once again, it is not the mass of resources and skilled hands and clever heads are now crucial condition of success, although the importance of the availability of resources is not reduced. The more countries will reach a significant progress in the economy, the relatively smaller population will grow, and so will gradually decrease the pressure on the environment. At the same time productivity and efficiency will be replaced by the number of workers to balance growth, which will continuously decrease the level. Enlightened people are not committed to the effect of locusts.

Decisions on changing the assortment of goods in connection with the dynamics of the market situation are of strategic importance and form the basis for the company's economic well-being. The development is effected by the range of its expansion (contraction), and the recess and thinning of individual product lines. [3]

With the rise of independent production units, a gradual reduction of the scope of government contracts and the limited distribution of material resources increases the dependence of economic well-being of each company on the correct determination of demand and fairly accurate assessment of market conditions in the medium and long term.

Industrial society - a society in which the machine industry (machinery and technology) occupy the leading position, determining its economic prosperity, military capabilities, international status.

And the process of studying philosophy student gets the knowledge needed for the formation of world knowledge about the place and role of man in the world and society, on the need to harmonize the meaning of specific and professional life with the values of humanity and the world of the law, the interests of the economic well-being of a single firm with a final increase in the welfare of all.

The country has a growing number of single-parent families, where mothers are the sole breadwinners. The economic well-being of a large number of children is directly related to the employment prospects of their mothers. Most of these women are unemployed, they do not have material, social and moral support, are facing serious difficulties in ensuring the livelihood and education of their children alone. Especially difficult is the situation of single mothers aged 45 - 58 years with minor children. [4]

This study on the accuracy of the results depends on the quality of the strategy and the economic well-being of producers. In the days and months of entering a decisive phase of work on the transition to a new track management of most enterprises of our city. On how successfully pass this

process, and economic prosperity depend on our country, and, again, the credibility of the whole party, which has nominated the renewal of the economic mechanism. Now, in my opinion, we have seen the warning signs. Law on State Enterprises contains obvious contradictions. On the one hand, it is written: the state is not liable for the obligations of the enterprise, the company is not liable for the obligations of the state, as well as other enterprises, organizations and institutions.

The range of goods is changing the dynamics of the market situation. Decisions regarding its change are strategic and provide a basis for economic well-being of the enterprise. The development is effected by the range of its expansion (contraction), and the recess and thinning of individual product lines.

If the part of the working capital of the country would still be incorrectly converted in the main, it is clear that: as the work of people employed in the areas of fixed capital does not reproduce the goods, which are used to support this work, or goods that can be exchanged for those of their domestic or foreign producer, it eventually leads to a shortage of these goods and an increase in their prices and the wage fund is inevitably reduced. It is true that the process of conversion of circulating capital into fixed temporarily accompanied by the appearance of economic prosperity. Production of goods intended for everyday consumption is lower than the level of consumption, and prices will continue to grow. The end result of incorrect movements in working capital it will be a significant Countries the lack of which is manifested in a high rate of interest.

The result of these operations is the growth of the property business and the ratio of cash and non-cash component of assets, equity and debt within this property characterizes the financial position of the company. This creates a methodological framework for the analysis and management of financial resources and the economic well-being of the enterprise.

The problem of the quality and competitiveness of goods and services in the modern world is universal. The solution to this problem is an important factor of socio-economic development and one of the main conditions for economic well-being of any country, as well as for each user. Competitiveness and quality are at the same time a concentrated expression of the ability of any manufacturer to create, produce and sell products and services to meet public demand.

In addition, at that time inflationist course was beneficial to banks. They directly benefited from inflation, economic instability in the making huge profits: their economic well-being, and often the very existence of a large extent was due to preferential loans and budget subsidies. Finally, inflation is a source of exceptional profitability of trading and brokering that formed the respective positions of the parts of the business. In other words, the inflationary policy allows inefficient enterprises to survive, and the commercial banks and commercial organizations to gain profits, not comparable with the income of the productive sectors.

Only one team deserves the championship in the competition, which takes into account the needs of consumers, perform contractual obligations and thus improve their economic performance. Competition, as a spring pushes the best workers and the best bands to higher levels of economic prosperity and social development. It is in this manifested stimulating role of competition, which must learn to use fully.

With the transition to a market economy, this feature is beyond the scope of government regulation and becomes a function of enterprises. The use of progressive norms of labor costs for each of them, regardless of ownership, becoming one of the most important conditions for economic prosperity and competitiveness of products. The existing close relationship between the efficient use of labor and the general economic performance of enterprises make it urgent to establish labor standards that reflect the necessary costs in the current circumstances.

The solution of environmental problems is usually quite difficult. It may seem that resolve each specific cause of the pollution is very simple-enough to eliminate its source; but such action could seriously affect the social and economic well-being of a particular region or even the whole country. For example, one of the main causes of pollution in modern society is the direct result of consumption of enormous quantities of oil; but it would be extremely uncomfortable and fraught with horrific economic consequences for the contemporary lifestyle completely stop oil production. In solving environmental problems should be taken into account many different factors, not least among them is the admissibility of each of these solutions for those people who are affected.

How these complex and contradictory trends - is well known and requires no further comment. It is recognized that in a civilized country, has reached economic prosperity, intellect and spirituality are dominant factors of economic progress. However, in terms of economic reforms in the way of

formation of market relations, the state only through the implementation of a coherent policy on education can provide support to higher education institutions, to prevent their degradation.

Any national tax system operates on the basis of an objective methodology - complex theoretical, scientific and practical provisions on the taxable base. The study of this area generates tax concept, differing approaches to the delineation of borders and participants of tax relations. Known concepts of resource, property taxation; taxation of final results of cost, income; preferential taxation of sales transactions; rental tax and others. The Company depending on their level of economic well-being and the degree of political maturity takes in law or that concept.

Experience in crisis-free long-term operation of the star enterprises is well known in Japan, USA, Germany and other countries. Then begs the question: crisis management - is the improvement or prevention of a bankruptcy of the financial condition of the company. Clearly, protecting the economic well-being, should be far-sighted. The sense of crisis-free operation of enterprises is seen in measures to forestall and prevent their bankrupt. However, not all crises can be prevented, some need to survive and overcome their devastating effects. Therefore, crisis management involves a sanitizing action in respect of insolvent enterprises.

Competitiveness is an economic category (characteristic), which determines the market mechanism of the impact on producers of goods and services, forcing them to increase productivity and efficiency of production and sales activities under the threat of exclusion from a specific target market. Actions of this mechanism as an economic lever forcing manufacturers are constantly engaged in improving the quality and competitiveness of their products and services. Realization of this task requires the necessary changes in production and sales and other activities of the enterprise to generate competitive advantages, providing him the preservation and strengthening of the market position in the long term. At the same time the market objectively and rigorously evaluates the efforts of all manufacturers in this field. In addition, the competitiveness of the enterprise characterizes successful efforts to engage and retain a stable position in the market and to ensure its economic prosperity.

REFERENCES

1. Abdukarimov I.T. Analysis of economic activity of consumers cooperatives: Textbook for Universities- M.: Economics, 1989. - 319 p.
2. Alexandrov Yu. Economics of commercial enterprise: Study Benefit. KSU Publishing House, 1997. - 220 p.
3. Daniel E. Socio-economic efficiency of trade. - M.: Knowledge, 2003. - 64 p.
4. Lebedeva S.N. Economy commercial enterprise: Textbook. - Minsk: The new knowledge, 2001. - 240 p.
5. Commercial business: economics, marketing, organization: Textbook / Under the total. Ed. Bragin L.A., Danko T.P. - M.: INFRA-M, 2000. - 560 p.

ОЦЕНКА ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧАСТНЫХ УПРАВЛЯЮЩИХ КОМПАНИЙ В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ ФОНДИРУЕМОГО ПЕНСИОННОГО КАПИТАЛА В ЛАТВИИ ЗА ПЕРИОД 2013- 2015 ГОДОВ

*т. есop Буле Лариса
т. есop Лейтане Лица*

Латвия, Рига, Латвийский Университет

Abstract. *Since July 2001, there is a 3 pillar pension system in Latvia. It includes: 1st pillar (state compulsory unfunded pension scheme); 2nd pillar (mandatory state funded pension scheme); 3rd pillar (private voluntary pension scheme). Thirteen years have passed since the Treasury of Latvia transferred the resources of the second tier to private fund managers. The second tier started to pay accumulated capitals to the participants of pension schemes only in 2013; before 2013 private fund managers just collected and invested contributions. Therefore the aim of this paper is to assess the influence of outgoing capital movement on the performance of the private fund managers since 2013. The conclusions about the assets and the distinctions between the profitability of different plans have been drawn. On the basis of conclusions the authors have estimated the contribution of the private fund managers to the accumulation of pension capital in the second tier of Latvian pension system. In the concluding remarks of the paper the authors have made proposals for increasing the contribution of private fund managers to the accumulation of capital in the Mandatory State Funded Pension Scheme.*

Keywords: *mandatory state funded pension scheme, profitability of private fund managers*

Система пенсионного страхования в Латвии была реформирована в соответствии с тенденциями социально-экономического развития государства. Неблагоприятная демографическая ситуация постепенно истощала ресурсы традиционного одноуровневого солидарного страхования, поэтому система пенсионного страхования в настоящий момент состоит из трех уровней, двух обязательных и одного добровольного, предоставляющих различные возможности накопления пенсионного капитала. С момента формирования системы в 2001 году на обязательное страхование пенсий отчисляется 20% от брутто заработной платы.

Первый уровень по-прежнему остается всеобщим обязательным и солидарным, налоговые поступления расходуются для обеспечения сегодняшних получателей пособий, однако происходит учет данных о величине уплачиваемых взносов, таким образом, формируется условный пенсионный капитал. Второй уровень обеспечивает формирование реальных накоплений, поскольку взносы участников инвестируются, т.е. передаются частным управляющим компаниям, которые принимают решения о направлениях инвестирования. Участие в данном уровне обязательно, однако на момент введения для участников были определены возрастные ограничения. С 2001 года, т.е. с момента основания уровня, и до конца 2002 года управление средствами осуществляло государство, показатели доходности вложений достигали 7%. В результате лоббирования интересов частных кредитных учреждений, с начала 2003 года все накопления были переданы частным управляющим компаниям. Гарантий доходности инвестиций на втором уровне не существует, поэтому величина капитала может как увеличиваться, так и уменьшаться. Совокупные активы второго уровня на начало 2013 года достигли 1,461 млрд. евро [5], на конец 2015 года - 2,336 млрд. евро [6], т.е. увеличились примерно в 1,6 раза. Таким образом, средний прирост активов за трехлетний период составил по 17% в год.

Третий уровень обеспечивает возможность добровольного формирования пенсионного капитала посредством участия в частных пенсионных фондах или в страховании жизни. Государство мотивирует добровольное страхование, предоставляя налоговые льготы, однако популярность данного страхования невелика, например, в 2013-2015 году среднестатистический житель расходовал на страхование жизни около 30 евро в год [7], поэтому можно сделать выводы о том, что основная доля пенсии обеспечивается и будет обеспечиваться первым и вторым уровнями системы.

С 2013 года начаты выплаты пенсионного капитала второго уровня лицам, уходящим на пенсию в законом установленном возрасте 62 лет, таким образом, капитал 2-го уровня стал расходоваться, в то время как до 2013 года только накапливался, поэтому появилась возможность оценить влияние оттока капитала на результаты деятельности частных управляющих.

Основой для формирования пенсионного капитала второго уровня являются социальные взносы налогоплательщиков. В 2013 и 2014 годах это 4% от брутто заработной

платы, в 2015- 5%. В 2013 году средняя брутто зарплата в государстве составляла 716 евро, в 2014 году - 765 евро, в 2015- 818 евро, т.е. среднестатистический налогоплательщик отправлял на инвестирование примерно 30 евро в месяц в 2013-2014 и 40 евро в месяц в 2015 [4]. Уплачивая социальные взносы, участник ежемесячно приобретает доли инвестиционного портфеля. Стоимость доли зависит от эффективности управления портфелем, может возрастать и уменьшаться. Доходность долей, а так же сохранение их исходной цены приобретения не гарантируется. Уменьшение стоимости доли так же может быть любым, например, в 2008 году падение стоимости доли в самом популярном плане составило 24,5%, что в результате привело к падению стоимости доли ниже цены ее предложения в момент основания плана, т.е. если бы в этот момент участник затребовал свой пенсионный капитал, выплачиваемая сумма была бы меньше, чем сумма ранее произведенных социальных взносов [2].

В 2013 году услуги инвестирования предлагали 8 частных управляющих компаний в виде 23 различных пенсионных планов, в 2015 году- 7 и 20 соответственно. Пенсионные планы подразделяются на 3 группы: консервативные, сбалансированные и активные. Традиционно доминируют активные планы: более 60% от общего количества участников и общей величины активов всего уровня. Вторыми по популярности были консервативные планы: около- 30% от всех участников и 28% от совокупных активов. Сбалансированные планы привлекли примерно 9% участников и работали с 10% от общих активов [6].

Для проведения анализа были взяты показатели доходности планов за период с января 2013 года до декабря 2015 года включительно. Пенсионные планы были поделены на 3 группы: консервативные, активные и сбалансированные. Активные и консервативные планы были поделены на две подгруппы в зависимости от величины активов. Для сбалансированных планов разделение на подгруппы не производилось в виду их незначительного количества. Средние показатели доходности за период с 2013 по 2015 год были следующими:

Таблица 1. Показатели доходности и стандартного отклонения доходности пенсионных планов в Латвии в 2013-2015 году

Группа планов	Доходность %			Стандартное отклонение		
	Вся группа	Активы > средних	Активы < средних	Вся группа	Активы > средних	Активы < средних
Активные	3,69	3,62	4,29	0,89	1	0,79
Консерватив-ные	1,99	1,96	2,12	0,74	0,27	1
Сбалансиро-ванные	2,78			0,7		

Позитивные средние показатели доходности свидетельствуют о приросте капитала участников схемы обязательного фондированного пенсионного страхования. За анализируемый период система частично выполняла обещания, декларируемые государством в отношении эффективности деятельности последней. Например, Государственное агентство социального страхования информирует налогоплательщиков о том, что фондированный капитал прирастает быстрее инфляции и заработной платы [3]. Показатели инфляции в Латвии с 2013 по 2015 год были -0,4, 0,2 и 0,3 процента в год соответственно, поэтому можно утверждать, что все пенсионные планы обеспечили прирост капитала. Однако средний прирост заработной платы без учета инфляции за аналогичный период достиг более 6% в год. За указанный период ни показатели доходности отдельных планов, ни средние показатели групп планов не превышали темпы прироста доходов населения.

Следует так же отметить, что низкий уровень инфляции 2013-2015 года значительно снизил показатели средней инфляции в интервале 2003-2015 годов, в результате чего можно утверждать, что за 13 лет средневзвешенная доходность многих планов превышает средний уровень инфляции за аналогичный период. Более ранние исследования авторов показывают, как среднегодовой уровень инфляции в Латвии с 2003 года до конца 2012 года составлял 6,05%, а среднегодовой прирост заработной платы без учета инфляции за аналогичный период достиг 10,7%. За указанный период ни показатели доходности отдельных планов, ни средние показатели групп планов не превышали темпы обесценения капитала [1].

Сравнение расчетов авторов за период до 2013 года с результатами данного исследования показывает, что появление массовых выплат в 2013 году не повлияло на показатели доходности планов и не уменьшило величину активов системы [1]. Активы системы прирастали со скоростью 17% годовых, что значительно выше средней доходности планов. Причинами вышеупомянутого прироста стали: 1) увеличение количества участников системы с 1,198млн. человек в начале 2013 года до 1,255млн. в 2015; 2) увеличение средней заработной платы с 716 евро в 2013 году до 818 евро в 2015; 3) увеличение величины отчислений на

фондируемую пенсию с 4% до 5%.

Следует отметить, что количество участников 2-го уровня пенсионной системы уже превышает количество населения трудоспособного возраста (1,232млн. человек на конец 2015 года) , в будущем значительный приток новых участников маловероятен в силу негативной демографической ситуации (количество населения трудоспособного возраста ежегодно снижается на 2-3%) и активной эмиграции жителей.

Анализ средних показателей доходности показал значительные отличия среди различных групп планов, а так же позитивный вклад уровня фондируемых пенсий в увеличение уровня благосостояния Латвийских пенсионеров. Показатели доходности всех пенсионных планов превышают показатели инфляции, что кардинально отличается от периода до 2013 года. Наибольшую доходность достигли активные планы, наименьшую- консервативные. Интересен тот факт, что доходность активных планов с активами ниже средних выше, чем у более состоятельных планов, разброс же доходности у последних шире. Консервативные планы с активами ниже средних в группе также показывали доходность выше, чем у планов с более высокими активами, однако и риски у данных планов выше. Для активных планов отмечается большее отклонение показателей, что свидетельствует о большей разнице в показателях внутри данной группы планов.

Наибольший вклад в увеличение капитала схемы обязательного фондируемого пенсионного страхования внесли активные и консервативные планы с величиной активов ниже величины средних активов в группе, а так же сбалансированные планы, причем, как было отмечено ранее, сбалансированные планы пользуются самой низкой популярностью среди участников системы.

Информация об управляющей компании не предоставляется в виде рейтинга, показывающего соотношение доходности и риска, налогоплательщику предлагаются данные о показателях доходности за различные периоды. Можно предположить, что среднестатистический участник системы не способен полноценно анализировать данную информацию для выбора наиболее эффективно работающей компании.

На основании вышеизложенного авторы предлагают:

1. разработать систему мероприятий по информированию налогоплательщиков о рисках инвестирования и увеличению интереса к результатам деятельности частной управляющей компании; в рамках информационной кампании разработать, в том числе, инструкцию для налогоплательщика по выбору наиболее подходящего пенсионного плана;
2. создать рейтинговую систему для планов аналогичную существующим рейтингам взаимных фондов, где инвестор четко видит лидеров рынка, а лидеры определяются, исходя из соотношения риска и доходности. Данное нововведение позволит делать выбор, обоснованный результатами деятельности, а не агрессивной рекламой, а так же создаст частным управляющим компаниям дополнительную мотивацию для увеличения эффективности инвестиций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Буле Л., Лейтгане Л. Роль частных управляющих компаний в формировании пенсионного капитала в схеме обязательного фондируемого пенсионного страхования в Латвии // *European Scientific Journal*. Vol.4 (2013), p.672-677, <http://www.ejournal.org/index.php/esj/article/view/2677>
2. Годовой отчет Swedbank pensiju ieguldījumu plāns "Dinamika" http://www.manapensija.lv/ru/wp-content/uploads/files/ip02/02003_2008.pdf
3. Государственное агентство социального страхования: 2-й уровень - схема обязательного фондируемого пенсионного страхования, <http://www.vsaalv.ru/services/employees/funded-pension-scheme>
4. Latvian Central Statistical Bureau report: Wages and Salaries – Key Indicators, <http://www.csb.gov.lv/en/statistikas-temas/wages-and-salaries-key-indicators-30608.html>
5. Latvian Financial and Capital Market Commission report: Management of State-funded Pension Scheme Assets in 4 Quarter of 2013, <http://www.fktk.lv/en/statistics/pension-funds/quarterly-reports/4395-2013-07-31-management-of-statefunded-pension-scheme-assets-in-1-quarters-of-2013.html>
6. Latvian Financial and Capital Market Commission report: Management of State-funded Pension Scheme Assets in 4rd Quarter of 2015, <http://www.fktk.lv/lv/statistika/pensiju-fondi/ceturksnaparskati/5613-valsts-fondeto-pensiju-shemas-lidzeklu-parvaldisana-2015-gada-4-ceturksni.html>
7. Latvian Financial and Capital Market Commission report: Operation of Private Pension Funds in 4rd Quarter of 2015, <http://www.fktk.lv/lv/statistika/pensiju-fondi/ceturksnaparskati/5131-privato-pensiju-fondu-darbiba-2015-gada-1-ceturksni.html>

ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ИНФРАТУЗИЛМАСИ ВА УНИ РИВОЖЛАШТИРИШДА ЭРКИН ИҚТИСОДИЙ ХУДУДЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ

Умирзоқов Жаъсур Артиқбой ўғли
Ёқубжонов Самандар Сарвар ўғли
Обидов Аслбек Нодир ўғли,

Тошкент молия институти талабалари, (Тошкент, Ўзбекистон)

Abstract. The article describes the economic content of the production infrastructure which is part of the overall concept and its infrastructure. Analysis of importance of the free economic zones in development of industrial infrastructure also shown.

Keywords. Infrastructure, industrial and social infrastructure, market infrastructure, economic relations, logistics.

Маълумки, ҳар бир мамлакатнинг миллий иқтисодиётини ривожлантириш ва иқтисодиёт тармоқларини модернизация қилишда хорижий инвестициялар билан бир қаторда ушбу тармоқларга хизмат кўрсатувчи мавжуд инфратузилма ҳолатининг ўрни бекиёсдир. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ислоҳ Каримов таъкидлаб ўтганидек, **“инфратузилма комплекси иқтисодиётимизнинг бутун тузилмаси таянадиган пойдевордир. Республика бутун халқ хўжалик комплекси ишининг уйғунлиги, унинг самарадорлиги, шунингдек, чет эл сармояларини жалб қилиш ва ўзлаштириш имконияти бутунлай инфратузилма тизими ривожининг ҳолатига ва даражасига боғлиқдир”**. [1]

Шундай экан, инфратузилманинг долзарблигини кўриб чиқиш учун аввало унга илмий-иқтисодий категория сифатида ёндошиш лозим.

“Инфратузилма (структура)” атамаси ижтимоий-иқтисодий тадқиқотларда нисбатан янги бўлиб, (иқтисодиётга оид адабиётларда XX аср 80-йиллардан ишлатилиб келинаёпти) у латинча “infra” сўзи билан рус тилидаги “структура”, яъни ўзбекча “тузилма” сўзларининг бирлашмаси сифатида ишлатилади. Латинча “infra” – остидаги, тагидаги, тубидаги маъноларни англатади.

“Инфратузилма – . такрор ишлаб чиқаришни таъминловчи умумий шароитлар тизими, иқтисодиёт таркибини шакллантирувчи соҳалар ва аҳоли ҳаётини таъминоти самарадорлиги учун хизмат кўрсатувчи техник-технологик, ташкилий-иқтисодий, информацион, ижтимоий ва бошқа ўзаро алоқадор тизим мажмуасидир”. [2]

Инфратузилма моддий неъматлар ишлаб чиқарувчи ҳамда хизмат кўрсатувчи тармоқларнинг фаолият юритишлари учун шарт-шароитлар яратиш берувчи – **“ёрдамчи иқтисодий восита”** сифатида намоён бўлади.

Юқоридагилар асосида айтиш мумкинки, инфратузилма- бу ишлаб чиқариш ва инсонларнинг турли фаолиятида шарт-шароитлар яратиш берувчи иқтисодиётнинг тармоқлар мажмуасидир ва албатта ижтимоий меҳнат тақсимооти маҳсулидир. У моддий ва номоддий соҳага хизмат қилади (**ишлаб чиқариш инфратузилмаси ва ижтимоий инфратузилма**). [3]

Шу маънода айтиш мумкинки, тадқиқот объекти ҳисобланган ишлаб чиқаришга хизмат қилувчи инфратузилма - транспорт, алоқа, омбор хўжалиги, йўл хўжалиги, сув ва энергетика таъминоти қабиларни ўз таркибига олади. Мамлакатимизда таркибий ўзгартиш ва модернизация ишлари давом этар экан, аввало бу борада ишлаб чиқаришнинг узлуксиз фаолият олиб боришини таъминлашда ишлаб чиқариш инфратузилмасининг роли муҳим. Шу сабабдан ҳам, **“...ишлаб чиқариш инфратузилмаси тармоқларини бутун чоралар билан қўллаб-қувватлашимиз, моддий, молиявий ва валюта ресурслари чекланганлигига қарамай, уларни ривожлантиришга аямасдан сарфлашимиз керак”**. [4]

Ҳозирги инфратузилма тизимини бозор иқтисодиёти шароитида амал қилаётганини таъкидлаган ҳолда уни куйидагича гуруҳлаш мумкин. (1-расм)

Ўзбекистонда ҳам реал сектор тармоқларини ривожлантириш, мавжуд техника ва технологияларни модернизация қилиш, ишлаб чиқариш фаолияти учун зарурий шарт-шароитларни яратиш мақсадида инфратузилманинг барча тармоқларига алоҳида эътибор бериб келинмоқда.

1-расм. Инфратузилма тармоқларини гуруҳлаш жадвали

1. Бозор (макроиктисодий) инфратузилмаси	
Асосий бўлимлари:	а) Маркетинг тизимининг инфратузилмаси; б) Молия ва кредит инфратузилмаси; в) Ахборот тизимининг инфратузилмаси г) Бозор институтлари инфратузилмаси
Вазифаси:	Бозор тизимида товар (хизмат)ларнинг ҳаракати ва тадбиркорликнинг ривожланиши учун умумий шароитлар яратиш орқали иқтисодиётнинг самарадорлигини ошириш ва рақобат муҳитини шакллантириш.
2. Магистрал инфратузилмаси	
Асосий бўлимлари:	-
Вазифаси:	Иқтисодиётнинг барча тармоқларини ривожлантириш ва инсон тараққиёти учун умумий шароит яратиш учун хизмат кўрсатиш
Асосий унсурлари	Умумий: темир ва автомобил йўллари, ҳаво ва сув транспортлари, сув, газ ва нефть қувурлари электр ўтказгичлар алоқа ва коммуникация
3. Ишлаб чиқариш инфратузилмаси	
Асосий бўлимлари:	1) Ҳудудий бўлимлари: а) минтақавий б) маҳаллий в) корхона 2) Функционал бўлимлари: а) тармоқ инфратузилмаси б) тармоқлараро
Вазифаси:	Ишлаб чиқариш жараёнининг узлуксиз янгиланиши, рақобатбардош маҳсулот ишлаб чиқариш ва захиралардан самарали фойдаланиш учун умумий шароитлар яратиш
4. Ижтимоий (ноншлаб чиқариш) инфратузилма	
Асосий бўлимлари:	Ҳудудий бўлимлари: а) минтақавий б) маҳаллий в) корхона.
Вазифаси:	Аҳоли ва ишчи кучини такрор ишлаб чиқиши ва уларнинг сифат кўрсаткичларини ошириш учун хизмат қилади.

Манба: Орипов М.А, Явмутов Д.Ш. Инфратузилма асослари. Маърузалар матни. Бухоро – 2013. 85 б.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2010 йил 21 декабрдаги ПҚ-1446-сонли Қарорига мувофиқ, “2011-2015 йилларда инфратузилмани, транспорт ва коммуникация қурилишини ривожлантиришни жадаллаштириш тўғрисида”ги Дастур қабул қилинди. Ундан қўзланган асосий мақсад – ишлаб чиқариш, транспорт ва муҳандислик-коммуникация инфратузилмаларининг республика иқтисодиёти тармоқлари ва ҳудудларини истикболда ривожлантириш борасида амалга оширилаётган дастурлар билан узвий боғлиқ ҳолда илдам ривожланишини таъминлашдан иборат. Мазкур дастурдан жами 85 та лойиҳа ўрин олган бўлиб, уларнинг ижроси натижасида 14394 та янги иш ўрни яратилиши кўзда тутилган эди. (2-расм)

2-расм. 2011-2015 йилларда инфратузилмани, транспорт ва коммуникация қурилишини ривожлантиришни жадаллаштириш Дастурининг асосий кўрсаткичлари

Ўйналиш номи	Лойиҳа қиймати (млн.доллар)	Лойиҳа сони
Дастурнинг умумий қиймати	8503,0	85 та
<i>шу жумладан,</i>		
Автотранспорт тизими	3544,0	11 та
Темир йўл транспорти тизими	2146,6	14 та
Ҳаво йўл транспорти тизими	993,7	14 та
Инженерлик-коммуникацияси ва телекоммуникация тизими	1794,7	44 та
Шаҳар электротранспорти паркинги янгилаш	24	2 та

Манба: Ш.Р.Джуманиязов. Қ.Э.Умаров. Ижтимоий соҳа ва ишлаб чиқариш инфратузилмасини ривожлантиришни такомиллаштириш йўллари. www.bdm.uz

Таъкидлаш лозимки, мамлакат итисодиётига хорижий инвестицияларни жалб этишда таянч нуқталардан ҳисобланган эркин иқтисодий ҳудудлар (ЭИХ) ишлаб чиқариш инфратузилмасини ривожлаштиришда алоҳида ўринга эга.

Жумладан, мамлакатимизнинг Навоий вилоятида ташкил этилган “Навоий” ЭИИЗ ва унинг транспорт-логистика хизматларини йўлга қўйиш баробарида ишлаб чиқариш инфратузилмасининг асосий таркибий қисмларидан бири бўлган автомагистраллар, юк ташиш терминалларида қатор ишлар олиб борилди. Навоий шаҳридан 3,5 километр узоқликда Навоий халқаро эропорти жойлашган бўлиб, унинг хизматларидан “Кореан Эйр” ва “Московия” (Россия) каби халқаро юкташувчи компаниялар фойдаланади. Хозирги кунда ушбу аэропорт базасида халқаро интермодал логистика маркази фаолият юритмоқда. Навоий халқаро аэропорти Ўзбекистон Республикасининг географик марказида жойлашгани боис ташқи савдо юк ташувларини оптималлаштириш ва юкларга қайта ишлов бериш, ташқи савдонинг транспорт харajatларини камайтиришда хал қилувчи аҳамият касб этмоқда. Бундан ташқари, 2007 йилда ишга туширилган Тошгузар-Бойсун-Қумқўрғон темир йўли Навоий шаҳри темир йўл разъездига яқин бўлиб, жанубий йўналиш бўйича Афғонистон, Покистон, Ҳиндистонга тўғридан-тўғри чиқиш имконини беради. ЭИИЗнинг бевосита “Е-40” автомобил магистралига яқинлиги энг қисқа йўл билан Европа ва Хитойга чиқиш имконини беради. Шунингдек, бу ердан ўтадиган темир йўллар орқали Марказий Осиё, МДХ, Жанубий-Шарқий Осиё, Яқин Шарқ ва Форс кўрфази бозорларига кириш имконини яратиб берди.

Бундан ташқари, ишлаб чиқаришга хизмат қилувчи инфратузилма тармоқларини янада ривожланишининг узлуксизлигини таъминлаш мақсадида, Ўзбекистон Республикаси Президентининг “2015-2019 йилларда муҳандислик-коммуникация ва йўл-транспорт инфратузилмасини ривожлантириш ва модернизация қилиш дастури тўғрисида”ги қарори асосида 2015-2019 йилларда “Ўзбек миллий автомагистрали” таркибига кирувчи республикадаги автомобил йўллари қисмлари ва умумий фойдаланишдаги автомобил йўлларини қуриш ва реконструкция қилиш ҳамда йўл ташкилотларининг ишлаб чиқариш базаларини техник ривожлантириш чора-тадбирларининг манзилли рўйхати тасдиқланди. (3-расм).

3-расм. Республикадаги автомобил йўллари қисмлари ва умумий фойдаланишдаги автомобил йўлларини қуриш ва реконструкция қилиш ҳамда йўл ташкилотларининг ишлаб чиқариш базаларини техник ривожлантириш чора-тадбирлари[5]

Йўналиш номи	2015 й.	2016 й.	2017 й.	2018 й.	2019 й.
Республика йўл жамғармаси маблағлари ҳисобидан умумий ҳисобда 1 227,8 км узунликдаги автомобил йўллари, кўприклар ва йўл ўтказгичларни қуриш ва реконструкция қилиш (км. ҳисобида)	204,6	257,8	213,5	277,9	274,0
Халқаро молия институтлари маблағлари ҳисобидан автомобил йўллари қисмларини ва ундаги транспорт ечимлари, кўприклар ва йўл ўтказгичларнинг 1 172,5 км қисмида қурилиш ва реконструкция ишларини олиб бориш (км. ҳисобида)	156,5	191,0	258,0	303,0	264,0
Республика йўл жамғармаси ва Жаҳон банки маблағлари ҳисобидан ҳам 299,5 км узунликдаги йўлларда қуриш ва реконструкция қилиш ишлари белгилаб берилган бўлиб, бу миқдорни йиллар кесимида қуйидагича амалга ошириш (км. ҳисобида)	15,2	64,1	90,3	71,9	58,0

Хулоса қилиб айтганда, иқтисодиёт тармоқларида жаҳон бозорига мўлжалланган рақобатдош маҳсулотлар экспорти ҳажминини оширишда ишлаб чиқариш инфратузилмасини ривожлантириш, эркин иқтисодий ҳудудлар ҳисобига алоҳида олинган махсус ҳудудлар бўйича инфратузилма тармоқлари фаолиятини янада кенгайтириш мақсадга мувофиқдир.

АДАБИЁТЛАР РЎЙЎАТИ

1. Каримов И. А. Ўзбекистон иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш йўлида. Т.: Ўзбекистон, 1995. 240 б.
2. Говорин А.А. Инфраструктура современного предпринимательства: проблемы теории и практики. М.: ЗАО “Финстатпром”, 1999, с.53.
3. З.Абдалова, З.Тожиева. Иқтисодий география. Ўқув қўлланма. Т., “ИҚТИСОД-МОЛИЯ”, 2013. 156-157 б.
4. Каримов И. А. Ўзбекистон иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш йўлида. -Т.: Ўзбекистон, 1995. 240-24- б.
5. “Ўзавтойўл” ДАК ахборот хизматининг интернет маълумотлари асосида тайёрланди.

THE INFLUENCE OF PLANTS ON HISTORICAL HERITAGE IN THE COUNTRYSIDE LANDSCAPES

*Assoc. Prof. Galev Emil
PhD and Gurkova Maria
PhD and Galev Nikolay*

Bulgaria, Sofia, University of Forestry

Abstract. *The influence of vegetation on visual impact of historical monuments and the physical influence of plants on cultural heritage is the focus of discussion in the paper. The visual impact of monuments on the hikers and excursionists sidelong trails is described in detail. It has found that it largely depends on the surrounding vegetation. The physical influence of trees on archaeological sites and other heritage objects themselves is also studied in this research. A great number of practical examples have been examined with the purpose of drawing some general conclusions from this problem to the advantage of landscape design practice. Using color photographs taken during the field research conducted in selected rural areas located in different parts of Bulgaria and observations from a number of different positions for a lot of monuments and memorials the survey shows a considerable role of vegetation in visual impact of monuments over the observers. The results of analysis have revealed the categorical finding that some of identified mature and aged trees around objects of heritage are authentic and should be preserved as much time as possible, but others can seriously damage cultural heritage with their roots or branches. The research concludes that from the standpoint of aesthetic value or attractiveness the vegetation often plays a leading role. It is not a detailed study of compositional principles for the formation of spaces around the monuments, but demonstrates the complexity of the problem and gave some results in addition to the theoretical foundations in this respect.*

Keywords: *Vegetation, Historical Monuments and Memorials, Visual impact, Archeological Objects, Authenticity, Cultural Heritage*

Introduction. The monuments and memorials and cultural heritage are attractive landscape elements and are often the main focus in the observation. They are usually situated in picturesque landscape sceneries as accent features and are almost always surrounded by trees or other vegetation. The architecture components of the heritage and surrounded vegetation form a specific pair, which combines natural, cultural and historical values. They serve as emphasis points in the landscape and form the local and regional identity of the countryside. This paper should be read as an attempt to clarify some arguments in conjunction with the question "What role do plants play in visual impact and physical survival of cultural and historical monuments?". Its aim is not to give specific guidelines for design of the monuments, but only to highlight the key factors for monuments' vision, which are determined by surrounding plants. Although the scenic beauty metrics are quite debatable and controversial case it is hoped that the conclusions of this paper will facilitate needed discussion on vegetation appropriateness and usefulness in monument's landscape designs.

Material and methods. Cultural and historical monuments are very important elements of heritage in every country in the world. Many of them, such as memorials and architectural structures that serve to perpetuate some event or person are arranged with tree, shrub and herbaceous vegetation. The same can be said for some archaeological sites with the difference that vegetation there appeared by itself. In all these cases, the vegetation plays a particular role that is much more important than its role without the object of heritage. The vegetation, especially trees around the monuments is an integral component of cultural landscapes. These trees are important historical symbols and features too. They are mostly located at sides or intersections of roads, in streets, squares and in the open spaces and are important cultural heritage and historical legacy in the landscape. The monuments are often set in impressive landscape sceneries as marked features and are usually accompanied by one or more trees. The architecture and the tree(s) form a specific pair of monuments, which combines natural, cultural and historical values. (Toth, A., 2016). Stoycheva and Tzolova (2001) and many other authors have tried to identify the specific preferences of the people and their criteria for picturesqueness and attractiveness of the landscape "paintings". It can be said that in our country there

is a theoretical vacuum in this case, but current research and practical developments give hope for successful and positive developments of this problematic. This study seeks to determine how exactly the vegetation generates the attractiveness of the monuments and memorials, and in what circumstances it increase or decrease their visual impact. According to the majority of authors like Stoycheva and Kabatliyska (2002), Kouneva et al. (2009), etc. the most impact on human perceptions have shaped and sized forming plants that form the landscapes. They create a general impression, but mainly in the detail are essential contours, colors, scents and even sounds that are characteristic of the vegetation. There have also been made numerous surveys. Ulrich (1986) explores such psychological reactions in human comprehension of vegetation in the landscape and found that trees with thick stems and crowns are perceived positively by the observer, while those with thin stems and crowns developed only create bad feelings. Same opinion supports Brivot (1982), regarding "... mighty old trees, their crowns are spread of tens of meters and attracts their shade in summer, while the effect of the game of light and shadow in their crown is an outstanding ...". There have been shown particularly spectacular specimens of various types, including forms of weeping beech. General rule the author is that the viewer should be given the opportunity to fully enjoy the magnificence of old trees, so they advised to leave in small groups where they can be the dominant element, and before them in all cases have a large open area. Stoycheva and Tzolova (2001) estimated high beauty and diversity resulting from the spring flowering trees and shrubs in the forest landscape. The same notes Kabatliyska (2007) determining that people are not impressed by some of the colors that make up the natural background in parks or in the landscape, namely blue, green and brown. Emotional impact of the white color of flowering trees and shrubs depends on surrounding objects. This impact is positive when it is white in combination with pale colors, but with bright and dark colors, it manifests itself in strong and striking contrasts that can cause fatigue. White colors on cloudy days make the landscapes more bright and pleasant. Another source of vivid effects in the landscape has the fruit colors of ornamental trees and shrubs. Significant theoretical contribution to the development of the issue of visual assessment of the landscape is the study of Kurbatov (1988). He structured a set of visual characteristics and created a system of six indicators for evaluation including: size and size scale; canopy; configuration, visual barriers, visual magic tricks. Visual perception of the landscape by the author is a function of the plastic structure of the terrain and vegetation. The Directives in respect of forest landscape design developed by the Forestry Commission (1994) recommended the design process to start with an assessment of the landscape as the main criterion to be visible, and those sectors which can be seen from most locations receive the highest score. Buhyoff (1986) developed statistical models for predicting the beauty of sight to the trees and within them. The same issue is addressed by Colvin (1973). He introduces an indicator called "sculpture of the green forms" which examines the spatial structure of tree-distances, but uses only visual criteria. Stoycheva, M. (2016) and a number of other authors used computer simulations of landscapes for their aesthetic evaluation.

In conclusion we can say that the attempts made to establish the psychological effects of different categories of visitors to the compositional elements and environmental conditions for relaxation (volume plant, flowers, water areas, architectural park elements, open spaces, panoramic views, etc.) have not made generally valid findings, it is impossible to formulate what all people can subjectively like in one place. However it seems pretty clear, how the landscape image remains in their minds, namely through visual memories for expression of relief, herbal and other natural and anthropogenic components of landscapes.

Open spaces around the monuments provide the best opportunities for visual perceptions of tourists and analysis of landscapes in terms of landscape architects. There, the field of surveillance is the most spacious and gives a good choice of perspective. Since each level of monitoring we have a different horizon and a different distance to a pictorial plane. This determines as important different plans in space. The main purpose of this research work is to point out the importance of plant design of historical and cultural monuments in the landscape.

Results and discussions, including research limits and advantages. In this part of the study are used more pictures and less comments, because it is difficult to systematize some subjective sense of aesthetics. Through comparisons are presented both positive and negative effects caused by vegetation around some monuments.

Figure 1 convinces us that vegetation affects particularly strong creating a contrast in color terms, and thus allowing the monument to stand out in space and to be seen more easily and to be highlighted more convincing.



Fig.1. Monuments highlighted by vegetation that enhances their effect



Fig.2. Inferior and unsupported vegetation depersonalize the monument



Fig. 3. Monuments situated but not harbored in the plant environment

Figure 2 shows the negative effect that causes a poor maintenance of plant environment of monuments. In figure 3 we can see how important the spatial distribution of vegetation in the surrounding area of the monument is. In some cases the vegetation diminishes and "blurs" the architectural volumes of monuments and instead to focus on themselves incorrectly located vegetation distracted gaze or concentrate it in other directions.



Fig.4. Vegetation which competes and decreases the impact of the monument

There are monuments that have existed for years and even centuries. In cases where around them is planted lasting high tree (Figure 4), it "outgrows" monument itself and begins to compete with its size and even surpasses it and shifted or hidden from view of the observer. Sometimes the trees themselves act as monuments (Figure 5). As well as any other focus of the urban or natural environment the monuments should be placed in an appropriate and consistent visual frame. This framework or frameworks are essential for their full acceptance by all sides that are expressive or intended for exposure. Therefore, the frame itself may be different, ie unilateral, or on both sides, and sometimes even closed, for example from all sides. In almost all cases, the visual framework of the monuments in the world is being built with tree or other decorative or natural vegetation (Figure 6).



Fig. 5. Cases where the vegetation itself is a monument

Besides the visual framework it is very large the importance of background on which a monument stands more or less spectacular. Usually this background is provided by plants too (Figure 7). Sometimes the background instead of helping to highlight the monument causing the opposite: neglected and demeaned or "hidden" it from the view. Figure 8 shows some positive examples of successful backgrounds built behind the monuments. The contrast is basically for a spectacular display

of monuments and this is achieved relatively easily, even using the natural vegetation with good knowledge of the morphological features of plants and their seasonal events.



Fig. 6. Well framed monuments in visual frameworks



Fig. 7. The background that monuments stand out is of great importance for their impact

The impact of some monuments depends on the location of the observer. From some perspectives vegetation might played absolutely no role, and from other points of observation to exert a decisive influence on the effects of the monument. Even those trees located at considerable distances from the monument can significantly influence the visual perception of the monument. For a compositional understanding of such complex spatial relationships it is need a comprehensive landscape design project for the area around the monument.



Fig. 8. Successfully created background of vegetation in front of which convincingly stand monuments and their impact is highly

Conclusions. The trees and other vegetation located around monuments can play an important role in increasing of cultural and historical monuments' impact in the landscape. In some cases they can increase significantly this impact. On the other hand trees, shrub and invasive vegetation can destabilise the impact of some monuments and decrease their nobleness and gravity.

Artistic process during landscape design always requires creating spectacular views until we get the whole picture in particular as regards of a monument. Within an urban environment we have to comply strictly with the architectural framework, but in rural and forest areas we have to make much more using vegetation as a means of expression and to take into account a lot of principles and know morphological and environmental features of ornamental plants.

In order to make the design project more adequate to the monument and to ensure opportunely construction of an acceptable environment around it is advisable to use existing tree groups and massifs, which immediately or after a partial reconstruction could assume the functions of the relevant part of the perspective view. In this case, some essential principles, combining parts of park perspective methods and spatial composition can make design process much meaningful and the resulting monument exterior more picturesque and attractive. Such principles must be sufficiently simple, fast and effective to provide an aesthetic landscape design.

REFERENCES

1. Toth, A., (2016) Sacral Monuments and Trees as Heritage in the Landscape, Small Sacral Architecture & Memorial Trees as Symbolic Landscape Features, In: The 5th LE:NOTRE Landscape Forum, Landscape: From Natural to Cultural from; 16th – 20th March 2016 in Pafos, Cyprus.
2. Brivot F. (1982) L'ombre des grands arbres. L'ami des jardins et de la maison No 685.
3. Buhyoff G. (1986) Prediction of Scenic quality for Southern Pine Stands. Forest Science No 3: 769–778.
4. Colvin B. (1973) Land and Landscape. Ed. J. Murray, 414 p.
5. Forestry Commission (1994) Forest Landscape Design – Guidelines. HMSO, London.
6. Kabatliyska Z. (2007) Flowers in the Bulgarian monasteries – interior and exterior, traditions and future. "Vita nova" Work Shop – Klissoura monastery, 10–21 July, 2007. Academia Danubiana, Vol. 5: 10–13.
7. Kouneva Tz., Kabatliyska Z., Petrova R., Jancheva G. (2009) Annual wild flowering (Moorish) meadows. Avangard Prima, Sofia, ISBN: 978954323326-7, 84 p.
8. Kurbatov Y. (1988) Architectural forms and natural landscapes – composite connection., Leningrad, University of Leningrad Publisher. (in Russian).
9. Stoycheva M., Tzolova G. (2001) About some dynamic accents and their visual and aesthetic perception in nature landscape. Jubilee book, University of forestry.
10. Stoycheva M., Kabatliyska Z. (2002) Influence of floral compositions upon human psychological condition. ECLAS, Budapest conference.
11. Stoycheva M. (2016) A Spatial Method in the Park Design, PhD thesis, University of Forestry, Sofia, Bulgaria.
12. Ulrich R. (1986) Human responses to vegetation and landscapes. Landscape and urban planning 13, No 1: 29–44.

ТУРИЗМ ЗЕРТТЕУЛЕРІНІҢ ГЕОГРАФИЯЛЫҚ-РЕСУРСТЫҚ НЕГІЗДЕРІ

*Докторант Изенбаев Бекнұр Жусупович
География магистрі Нурумова Гульмира Хамродинқызы
География 2-курс магистранты Кабышева Жайна Сұлтанбекқызы.*

*Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық Университеті,
Астана қаласы, Қазақстан Республикасы.*

Abstract. *Geographic and resource bases of tourist of research. Natural resource factor - one of the classic factors of placement and development of tourism, which is devoted to the consideration of many works of domestic and foreign geographers. In this scientific article based on the analysis identified the classification natural tourist resurov. In addition to the specific example given resource tourism opportunities. By reasoning identified the term tourism and recreational resource.*

Туризмде географиялық аспектілерді зерттеуге деген қызығушылық географияның түрлі салаларында пайда болды. Бірақ-та ең маңыздысы – туризм географиясының бөлек саланың объектісі ғана емес, ірі кешенді бөлімдердің объектісі де болып табылады. Туризм мәселелері салалық ғылым мен бөлімдерінен бөлініп, оларды синтетикалық тұрғыдан қарастыру қажет болды [1].

Әрине, қазіргі туризм – бұл спецификалық қоғамдық қозғалыс және де зор мәдени-тәрбиелік, ғылыми-танымдық және спорттық-сауықтыру маңызы бар белсенді демалыстың түрі болып табылады. Сондықтан оны зерттейтін география туризмнің бұның бәрін ескерілуі қажет [2].

Демалысты жақсы көретіндер сапарға барып, әр түрлі мақсаттарын көздейді. Біреулер мемлекеттің көрікті жерлерімен танысады, екіншілер табиғаттың сұлулығымен әсемдейді, таза орман немесе тау ауасымен тыныс алғысы келеді. Үшіншілерге жаяу сапар – бұл спорттық оқиға. Басқа сөзбен айтқанда, рекреацияда және туризмде үш негізгі функцияларды бөлуге болады: танымдық, спорттық-сауықтыру және емдік. Кейбір авторлар бұл негізгі үш функцияларды біріктіріп, “еңбекке жарамдықты қалпына келудің мақсаттары” деген ұғымға жалпыланады, яғни адамның физикалық және психологиялық күштерін қалпына келтіруі [3].

Барлық авторлар танымдық функцияларға ең біріншіден көңіл бөледі. Танымдық – бұл психологиялық күштерін қалпына келтірудің ерекше түрі. Турист келген территорияға қызығушылықты талаптану бере отырып оның ойлары жұмыс туралы болады, яғни, танымдық адамды ойлауға итереді, бұл арқылы ол адам миының жиналған психологиялық шаршауынан босатады. Танымдық функция турист барған ауданның табиғи, мәдени-тарихи, этнографиялық, шаруашылық және де басқа көрікті жерлерге деген қызығушылықта көрінеді.

Табиғи-климаттық факторларға көрікті жерлер, қолайлы климаттық жағдайлар: бір қалыпты ауа температурасы, құрғақ, күн және желсіз күндердің көп болуы; әдемі табиғат көрінісі: ормандар, таулар, өзендер, көлдер, үңгірлер, теңіздер және т.б жатады. Мәдени-тарихи көрікті жерлерге тарихи, археологиялық, архитектуралық ескерткіштер, мұражайлар, сурет галереялар, театрлар және т.б объектілер жатады.

Ал этнографиялық көрікті жерлерге халық шығармашылықтың салт-дәстүр, рәсімдер, ұлттық киім, тамақ, фольклор және т.б жатқызуға болады. Шаруашылық көрікті жерлер туралы айтсақ, шаруашылықты ерекше әдіспен іске асыру немесе оның белгілі бір аудандағы өте жоғары дамып келуі, дамыған қызмет көрсету сферасы жатады.

Турист белгілі-бір территорияға келгенде оның бұл себептері де болуы мүмкін – жергілікті оқиғалар, мысалы, театрлық және музыкалық фестивальдар, кинофестивальдар, слеттер, конгресттер, жәрмеңкелер, карнавалдар, ірі спорттық жарыстар т.б.

Халықтың мәдени деңгейінің дамуы туризмнің танымдық жағының ұлғаюын қажет етеді, өйткені, туризм қоғамның ең маңызды мақсаттарын – адам мәдениетін тәрбиелеуді іске

асыруға көмектеседі.

Туризм арқылы сауықтыру – бұл адамның физикалық пен психологиялық және өндірістік пен өндірістік емес шаршандау мәселелерін шешу әдістерінің бірі болып келеді. Жақсы ұйымдастырылған және белсенді демалысты кең қолдануы (жаяу сапар, кеме, велосипед, моторлық емес көлік арқылы сапарлар) адамдарды физикалық жағынан күшті етіп, олардың жағымды емес жағдайларға қарсы қарсыласуды күшейтеді.

Сауықтыру-спорттық туризмде адамның денсаулықты жақсарту және жалығудан бас тарту үшін жалпы шаралар қолданылады. Сондай жағдайларда серуендер, жаяу сапарлар, экскурсиялар, әртүрлі оқиғалар, ауа және күн серуендер, теңіз бен көл шомылулар және т.б шаралардың маңызы зор болып келеді.

Бұл функциялардың әлеуметтік-экономикалық маңыздылығы өте зор, өйткені, ол мындаған адамның денсаулығын жақсартуына бағытталған, яғни, олардың еңбекке жарамдылығы жоғарылайды. Өсіп тұрған ұрпақтың үйлесімдік дамуын сауықтыру мен спорттық шараларсыз іске асыруы мүмкін емес. Мемлекеттің әлеуметтік саясатының ең маңызды міндеттерінің бірі – халқының денсаулығын сақтау мен жақсарту және еңбек жарамдылығын көтеру. Бұл міндетті іске асырудағы белгілі-бір сауықтыру функцияларын орындайтын және демалыстың белсенді түрі болып табылатын туризм маңызды орын алады. Демалыс пен еңбек – қалыпты өмірлік процессінің екі жағы болып, ал жақсы ұйымдастырылған демалыс – еңбек етудің жоғары деңгейде болуының ең керекті шаралардың бірі болып табылады. Іс әрекеттің бір түрінен екіншіге ауысқанда, адам жақсы демалады [1].

Ғылымда рекреацияның қоғамдық функциялардың классификациясы әлі жоқ болуына қарамастан, оларды бес негізгі топтарға бөлуге болады: медико-биологиялық, әлеуметтік-мәдени, экономикалық, саяси және экологиялық [2].

Медико-биологиялық функция санаторлық-курорттық емдеу мен сауықтыруға жатады. Туризм арқылы сауықтыру – адамның шаршау мәселелерін шешу әдістерінің бірі болып табылады. Бірақ бұл жалғыз жол ғана емес. Мысалы, ғалымдар болашақ қаланың оптималды территориялық жоспарлауды ізденуде, бұл жағдайдағы адам мен қоршаған орта арасындағы қарым-қатынас бір деңгейде болар еді.

Әлеуметтік-мәдени функция – бұл рекреацияның басқарушы функциясы болып есептеледі. Мәдени немесе рухани қажеттілік – бұл кең мағынадағы танымдылық қажеттілігі, қоршаған ортаның және ондағы өзінің орнының танымдылығы, өзінің мәнділігі мен тағайындаудың танымдылығы болып табылады.

Рекреацияның экономикалық функциялардың ішінде жұмыс күшінің жай және кең қайта өндірісі маңызды орын алады. Рекреация қажетті қоғам уақытын сақтап отырады. Саяси үнемдеу көзқарастан қарағанда еңбек демалыс сферасында жинақталады, кейін материалдық өндіріс сферасының жұмыскерлер арқылы заттандырылады.

Экономикалық көзқарастан қарағанда тауар мен қызмет көрсету сұраныстың жаңа формасы ретінде рекреацияның маңызы зор, рекреация шаруашылық іс әректінің бір тұтас сферасының құрылуына әкеліп соқтырады, ол ауыл шаруашылық пен өнеркәсіптің дәстүрлі салалардың өнім санын кенейтеді.

Тауар-ақша қатынас жағдайдағы рекреация басқа функцияларды да орындайды. Олар мынадай:

- мемлекеттің белгілі бір бөлігінің шаруашылық құрылымның шапшаң дамуы;
- рекреациямен байланысты салалардағы ререациялық қызмет көрсетудің арқасында халқының айналысу деңгейінің жоғарлауы;
- мемлекеттің территориясындағы рекреациялық ауданға пайда әкелуге бағытталған халқының ақша шығысы мен табысының құрылымына әсері;
- шет капиталды табудың қайнар көзі ретінде шетел туризмнің эффекттілігін көтеру.

Халық денсаулығының күшейту, сақтау және белсенді өмір сүруінің ұзақтығын үлкейтумен байланысты туризмнің экологиялық функциялар тіршілік әрекетінің табанды экологиялық ортаның құрылуында анықталады.

Халықтың денсаулық жағдайына әсер ететін демалыс пен туризм қоршаған табиғи ортаның қалпына келтіру және сақтау үшін стимул ететін факторлар ретінде болады [4]. Жер пайдаланудың жалпы құрылымында туризмді дамуы мен рекреациялық қажеттіліктерді қанағаттандыру үшін табиғаты өзгермеген мағыналы территориялар айырылады және

қорланады, орман парктер және т.б жабдықталынады .

Туризм даму үшін белгілі-бір территорияның құндылығы мен жарамдылығын анықтаудың мақсаты туристік-рекреациялық ресурстардың зерттеуі болып табылады. Аталған туристік-рекреациялық ресурстар емдік, сауықтыру-спорттық және танымдық туризмдегі туристердің қажеттіліктерін қанағаттандыратын туристік-экскурсиялық қызметін өндіруге жарамды қоршаған ортаның табиғи және антропогендік объектілер мен құбылыс жиынтығын құрайды. Туристік-рекреациялық ресурстар – дегеніміз бұл белгілі-бір деңгейде өзгерген табиғи және антропогендік жер бедерінің үйлесуі, бұлар қоғамдық қажеттілік әсерінің арқысында технологиялық деңгейге әкелінген және де оларды туристік-экскурсиялық қызметте тура қолдануға болады [2].

Қазіргі уақыттағы туризм бұл ресурстарды орналастырудың ерекшелігі мен олардың сапаларын бірге қараймыз. Барлық туристік-рекреациялық ресурстардың жиынтығын екі ірі топқа бөлуге болады: табиғи және әлеуметтік-экономикалық (бұрын мәдени-тарихи деп аталынған).

Л.А Багрова, Н.В Багров және В.С Преображенский (1977) айтуынша “табиғи-рекреациялық ресурстар” дегеніміз бұл рекреациялық іс әрекет үшін ыңғайлы қасиеттерге ие және де белгілі бір адамның денсаулығын жақсарту және демалысты ұйымдастыру үшін біраз уақыт ішінде қолдануы мүмкін табиғаттың табиғи және табиғи-техникалық геожүйелер, заттар мен құбылыстар болып саналады.

Рекреациялық ресурстардың кешенінде мекендеген аудандарда территорияда орналасқан әлеуметтік-экономикалық ресурстар ерекше орын алады, олар экскурсиялық маршруттардың бағытын және рекреациялық ағымын орналастырып, танымдық туризмнің дамуына себеп болады.

“Әлеуметтік-экономикалық рекреациялық ресурстарға” тарихи-мәдени объектілер (ескерткіштер, мұражайлар, галереялар және т.б.) және құбылыстар (этнографиялық, саяси, өндірістік және т.б.) жатады. Әлеуметтік-экономикалық рекреациялық ресурстар материалдық және рухани – бір жақтан, екінші жақтан- қозғалмалы және қозғалмалы емес деп бөлінеді.

Материалдық ресурстар қоғам дамуының тарихи сатыдағы басқа да қоғамдағы материалдық құндылықтың өндіріс амал жиынтығын қамтиды, ал рухани ресурстар – мемлекеттік және қоғамдық өмірді ұйымдастырудағы, еңбек етудегі, тұрмыс пен білім, ғылым, өнер және әдебиет сферасындағы қоғам жетістіктерінің жиынтығы болып келеді.

Жылжымалы емес ресурстарға тарихи ескерткіштер, археологиялық және монументалды өнер ескерткіштер және т.б. соның ішінде архитектураның ажыратылмайтын бөліктің өнер ескерткіштері жатады. Ал жылжымалы ресурстар болса, оған өнер ескерткіштері, археологиялық қазбалар, минералды, ботаникалық және зоологиялық коллекциялар, деректі ескерткіштер және т.б. жылжитын заттар жатады. Бұл топ ресурстарын тұтынуы мұражайларға, кітапханаларға, архивтерге баруымен байланысты (әдетте сондай ресурстар шоғырланады).

Тарихи және мәдени ескерткіштердің негізгі сипаттарына байланысты бес түрге бөлінеді: тарихи, археологиялық қалақұрылыс пен архитектуралық, өнер, деректі құжаттар. Тарихи ескерткіштерге қоғамның маңызды тарихи оқиғалармен, қоғам мен мемлекеттің дамуымен, халықаралық қарым қатынас күшейтуімен, халықтың мәдениеті мен тұрмыстың және ғылым мен техниканың жақсаруымен, атақты саяси, мемлекеттік, әскери, халық қаһармандардың және өнер, әдебиет және ғылым өкілдерінің өмірімен байланысты ғимараттар, іргетастар және ұмытылмайтын жерлер мен заттарды жатқызуға болады.

Археологиялық ескерткіштер – бұл қорғандар, қалашықтар, ежелгі қоныстанған жерлер қорғаныстар, өндірістер, каналдар мен жолдардың қалдықтары, жерлеген жерлер, тас суреттер, ежелгі заттар, ежелгі мекендеген тарихи, мәдени аймақтар [5].

Қалақұрылыс пен архитектураның ескерткіштеріне келесі объектілер тән: архитектуралық кешендер мен ансамбілер, тарихи орталықтар, аудандар, алаңдар, көшелер, қалалар мен қоныстанған пункттердің ежелгі планировкалардың қалдықтары; азаматтық, өнеркәсіп, әскери, табынушылық архитектураның және халық өнері ғимараттарын, және де олармен байланысты саябақтық, сәндік-қолданбалы, монументалдік, бейнелеу өнерінің шығармалары. Өнер ескерткіштерге монументалді, бейнелеу, сәндік-қолданбалы және т.б. өнер шығармалары жатады.

Әлеуметтік-экономикалық рекреациялық ресурстарға тарих пен мәдениет, адамның қазіргі уақыттағы іс-әрекеттермен байланысты басқа да объектілерді жатқызуға болады:

өнеркәсіп, ауыл шаруашылық және көлік кәсіпорандар, ғылыми кеңселер, театрлар, спорт ғимараттар, ботаникалық бау-бақшалар, зоопарктер, океанарийлер, этнографиялық және фольклорлық көрікті жерлер, жеке кәсіптер, және де сақталған әдет-ғұрып пен мерейтой рәсімдер және т.б.

Бірақ-та туризм үшін жайлы табиғи және әлеуметтік-экономикалық жағдайларға ие болған территориялар өз бетімен туристік ресурстар бола бермейтінін ескерілу қажет. Туристік шаруашылық белгілі-бір қажеттілік пен мүмкіндіктерді игерілген соң бұл ресурстар туристік ресурстарға айналады.

Табиғат кешенінің туристік-рекреациялық ресурстарға айналуы келесі сызбы бойынша іске асырылады:

- табиғат кешендер табиғи құрылымы ретінде бола береді, олар туристік сұраныс жоқ болуынан ресурс сипатына тән емес.
- туристік сұраныстың пайда болуы табиғат кешенінің зерттеуін және бағалауын қажет етеді.
- қоғам қажеттіліктері, адам еңбегі және амал-құралдардың бар болуының ең құндылықты табиғат кешендер ресурстарына айналады.

Әлеуметтік-экономикалық объектілер экскурсиялық-рекреациялық ресурстарға айналғанда да дәл сондай процесс бола береді.

Туризмнің әр түрінің ресурстары өзіне ғана тән спецификалық сипаты болады. Санаторлық-курорттық демалыс үшін әр түрлі минералды сулар мен ем балшықтар қолданылады; емдік эффектін беретін ауа райы мен климат; ерекше өзіндік микроклиматы бар үңгірлер мен тұз көлдер (спелеотерапия). Сауықтыру демалысы емдік эффектін беретін климаттың жайлы және ыңғайлы кезеңдер негізінде және су, өсімдік, жер бедері және де ландшафтының басқа элементтер мен қасиеттерінің негізінде дамып отырады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Веденин Ю.А. Социально-экономические и географические аспекты исследования территориальных рекреационных систем. М., 1980
2. Ердаuletov C. P. Алиева Ж.Н. Туризм географиясы // Қазақ университеті 2011г. 20,75стр
3. Тихонова Т. Ю. Природно-рекреационные ресурсы туризма – составляющая часть туристских ресурсов. М., 2004
4. Погодина В. Л. Теоретические основы туристско-рекреационного ресурсо-ведения. СПб., 2005.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ БАСЕЙНА РЕКИ ЖАЙЫК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНСТРУМЕНТОВ ПРОГРАММЫ ARCGIS 10.1

PhD доктор, доцент Рамазанова Н. Е.

Магистранты:

Ахмет А. С.

Токсанбаева С. Т.

Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева

Abstract. *One of the most rapidly developing and promising areas in the information systems of different directions and technologies that are user-friendly interface and the ability to store, use and create a huge amount of information in a modern and rapidly developing world, are geographic information systems. Geographic information systems are used in almost every field of employment rights, as this program is applicable and in geography. Application of GIS technology effectively in all areas, which is carried out accounting and control of the territory and objects on it. That is why the use of GIS in research programs is relevant.*

To determine the physical and geographical description of the river basin need to know the river basin itself, its map data, especially the river network, its source and mouth, the direction of flow, watershed, etc. Therefore, various methods are used to determine the basin. One method - the definition of River Basin based on a digital terrain model by means of tools 3D Analyst, conversion and Spatial Analyst Tools ArcGis program, which is the most accurate to determine the basin, as they use digital elevation models (satellite imagery).

For this purpose, the article was written, which shows the gradual progress determination Zhaiyk basin using tools ArcGis program features tools 3D Analyst, conversion and Spatial Analyst Tools. The basin has an important geographical importance for scientific research, because it is the object of the research thesis.

An algorithm for determining the river based on DEM pool resources tools 3D Analyst, conversion and Spatial Analyst Tools ArcGis software. We demonstrate the possibility of using geographic information systems technology to determine Zhaiyk basin with in Kazakhstan. To determine Zhaiyk Basin uses digital elevation models - DEM files, and used methods of determining the basin on the basis of the digital elevation model by means of tools 3D Analyst, conversion and Spatial Analyst Tools ArcGis program.

Keywords: *Digital elevation model, Spatial Analyst Tools, Fill, Flow Direction, Flow Accumulation, Raster Calculator, Stream Order, Interpolate Shape, Watershed.*

Введение. В гидрологических, географических и экологических исследованиях очень часто используется операция по разделению территории на бассейны рек, так как речные бассейны могут выступать самостоятельно как основные территориальные единицы при районировании территории, оценке каких-либо факторов и процессов.

Применение бассейнового подхода географически и экологически обосновано. Бассейн - это природная и нередко природно-хозяйственная система, экосистема в природных, естественных границах [1]. Речной бассейн - это часть суши, с которой поверхностные и грунтовые воды поступают в русло реки [2]. Для определения физико-географических описаний бассейна реки необходимо знать сам бассейн реки, его картографические данные, особенности речной сети, его исток и устье, направление течения, водораздел и т.д.

Поэтому для определения бассейна реки используют различные методы. Один из методов - это определение бассейна реки на базе цифровой модели рельефа средствами инструментов 3D Analyst, конвертация и Spatial Analyst Tools программы ArcGis 10.1, являющийся наиболее точным для определения бассейна реки, так как используют цифровые модели рельефа (космоснимки).

Цифровые модели рельефа (ЦМР) на сегодняшний день являются современными

цифровыми снимками из космоса с изображением любой территории мира. С помощью программы ArcGis 10.1 можно определить любой объект на определенной территории.

Цифровая модель рельефа – цифровое картографическое представление земной поверхности как в виде регулярной сетки высот (DEM) так и в виде нерегулярной сетки треугольников (TIN). ЦМР – это наиболее распространенные цифровые данные формы поверхности Земли. Точность этих данных определяется в первую очередь разрешением (расстояние между точками образца). Факторы, влияющие на точность этих данных – это тип данных (целочисленные или с плавающей точкой) и фактической выборкой поверхности при создании оригинальной ЦМР [3].

Материалы и методы исследования. При определении бассейна реки Жайык используются цифровые модели рельефа (DEM), метод определения бассейна реки на базе цифровой модели рельефа средствами инструментов 3D Analyst, конвертация и Spatial Analyst Tools программы ArcGis 10.1.

Решение задачи. Для начала работы с инструментами Spatial Analyst Tools программы ArcGis 10.1 загружаем цифровую модель рельефа (DEM).

Для дальнейшей работы с DEM файлами следует использовать инструменты группы 3D Analyst, конвертация и Spatial Analyst «Гидрология» (Hydrology). Они используются для моделирования потока воды по поверхности. Алгебра карт (Map Algebra) – это способ выполнения пространственного анализа путем создания выражений на алгебраическом языке. С помощью инструмента Калькулятор растра (Raster Calculator) можно легко создать и запустить выражения алгебры карт, которые выдают набор растровых данных [4].

Инструменты из группы «Гидрология» могут применяться по отдельности и использоваться последовательно для построения сети водотоков или выделения водоразделов.

Объектом исследования является река Жайык в пределах Западно-Казахстанской области. С помощью инструментов 3D Analyst, Spatial Analyst и конвертации определяют бассейн реки Жайык.

Для определения бассейна выполняют следующие операции, такие как заполнение (Fill), направление стока (Flow Direction), вычисляют суммарный сток (Flow Accumulation), растр калькулятор (Raster Calculator), порядок водотока (Stream Order), интерполируют форму (Interpolate Shape), определяют водораздел (Watershed) и в результате получают бассейн реки [5].

Операция «Заполнение» выполняет локальные понижения в растре поверхности для удаления всех небольших ошибок и неточностей, присущих данным. Локальное понижение – это ячейка с неопределенным направлением стока; вокруг нее не существует ячеек меньшей, чем у этой ячейки, высотой. Точка устья – это пограничная ячейка с наименьшей высотой для водосборной области локального понижения. Если бы локальные понижения были заполнены водой, в этих точках вода «утекала бы» с поверхности. Ограничение z задает максимальное допустимое различие между глубиной понижения и точкой устья и определяет, какие понижения заполнятся, а какие нет [6]. Ограничение по z не является значением максимальной глубины, до которой будет заполнено локальное понижение.

Далее выполняют операцию «Направление стока», входной растровой поверхности выбирают полученный файл «Заполнение». В итоге, получается созданный растр направления стока. Из каждой ячейки лежащей соседней ячейки вниз по склону наибольшей крутизны получают направление стока.

Суммарный сток (Flow Accumulation) – создает растр потока накопления в каждую ячейку. Можно дополнительно применить фактор веса в зависимости от задачи хода работы. Выполнив операцию суммарный сток, получают следующую карту. Входным растром направления стока, как говорит самоназвание, является «Направление стока».

Следующее действие «Калькулятор растра» – этот инструмент строит и выполняет выражение Алгебры карт с использованием синтаксиса Python в интерфейсе, подобно калькулятору. Выбирают условия и слой, вычисляют, нажав ОК. Con ("FlowAcc" > 1000,1).

Следующая операция «Порядок водотока» (Stream Order). Операция присваивает число, определяющее порядок, сегментам растра, представляющим сегменты линейной сети. Выбирают входным растром водоток «Калькулятор растра» и направление стока «Направление стока», далее с помощью действия маркер отмечаем присвоенное число.

Следующее действие конвертировать графику в объекты – далее инструменты 3D

Analyst – функциональная поверхность – интерполировать форму. Заполняют входную поверхность и входной класс пространственных объектов. Интерполировать форму – это создание 3D объектов посредством интерполяции z-значений с поверхности.

Далее делают последнюю операцию Водораздел (Watershed). Водораздел определяет водосборную область, расположенную выше набора ячеек растра. Входной растр направления стока «Направление стока», входные растровые или векторные данные точек устьем действие «интерполировать форму».

В результате определили бассейн реки Жайык в пределах Западно- Казахстанской области (рис. 1)

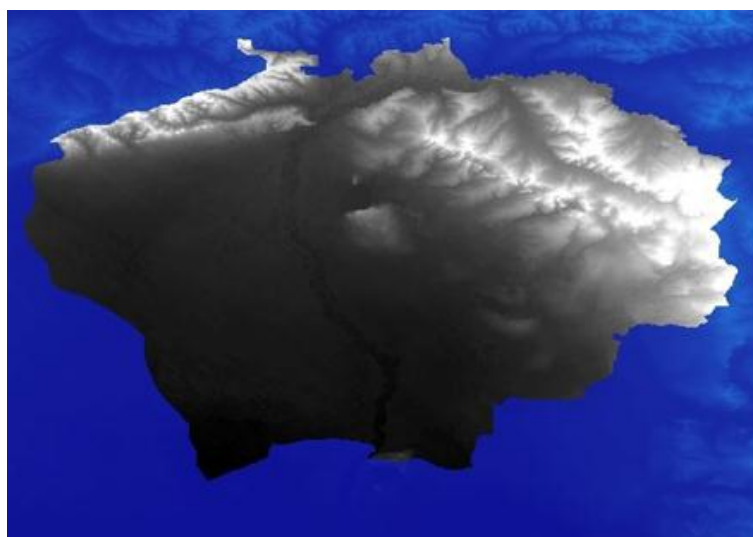


Рис. 1. Водосборная площадь реки Жайык в пределах Западно - Казахстанской области

Заключение. Таким образом, с помощью представленных инструментов 3D Analyst, конвертация и Spatial Analyst Tools программы ArcGis 10.1 определили водосборную площадь реки Жайык в пределах Западно- Казахстанской области.

ЛИТЕРАТУРА

1. Павлова А.Н. Геоинформационное моделирование речного бассейна по данным спутниковой съемки SRTM (на примере бассейна р.Терешки). //Известия Саратовского государственного университета. - 2009. - Т.9. - С. 39-44.
2. Симонов Ю.Г., Симонова Т.Ю. Речной бассейн и бассейная организация географической оболочки./ Симонов Ю.Г., Симонова Т.Ю.//Эрозия почв и русловые процессы. - Вып. 14. - 2004. - 201 с., ил.
3. В. Г. Калинин, С. В. Пьянков «Применение геоинформационных технологий в гидрологических исследованиях», Пермь – 2010, 6 стр.;
4. Самардак А.С. Геоинформационные системы: Учебное пособие // Владивосток: ТИДОТ ДВГУ 2005, 17 стр.;
5. Крючков А.Н., Самодумкин С.А., Степанова М.Д., Гулякина Н.А. Под науч. ред. В.В. Голенкова Интеллектуальные технологии в геоинформационных системах: Учеб. пособие, с изм. — Мн.: БГУИР, 2006
6. Руководство по ГИС-анализу (пространственные модели и взаимосвязи). — М.: Ессомм, 2006. – 179 с.

МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫНЫҢ АУМАҒЫНА ҒАЖ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫНЫҢ КӨМЕГІМЕН ЖӘНЕ SRTM ДЕРЕКТЕРІ НЕГІЗІНДЕ КЕШЕНДІ МОРФОМЕТРИЯЛЫҚ ТАЛДАУ (АНАЛИЗ)

*д.ғ.д., профессор Мусабаева М. Н.
Магистрант Тулегенова Н. К.*

Қазақстан, Астана, Л.Н. Гумилев атынағы Еуразиялық ұлттық университеті

Abstract. *A complex morphometric evaluation of Mangistau's region based on SRTM DEM has been carried out through using GIS technology. For this purpose the maps of slope, aspect, vertical and horizontal dissection has been constructed. After scoring these indicators, the maps of complex indicators has been built as well as regions have been isolated.*

Keywords: *GIS, DEM, relief, SRTM, Mangistau region.*

Әрбір аймақтың жер бедерін (рельеф) зерттеу негізінің бірі Морфометриялық анализ болып табылады. Морфометриялық анализ территорияны кешенді зерттеуде және картографиялауда маңызды орын алады. Осындай морфометриялық зерттеулер негізінде арнайы мамандандырылған бағдарламалар кешенін қолдану, көп еңбекті қажет ететін морфометриялық жұмыстардан арылтады (кеңістіктің ауқымы және күрделілік) және әр түрлі бағыттағы морфометриялық карталар кешенін құрастыруға мүмкіндік береді. Сонымен қоса, зерттеудің нақты негізі - жер бедерінің морфологиясы туралы деректерді зор қамтыған спутниктік түсірілім SRTM (Shuttle radar topographic mission) деректері бола алады. Осындай зерттеулердің мүмкіндігі Маңғыстау облысының аумағында іске асырылған және осы жұмыста көрсетілген.

Жұмыстың мақсаты: Маңғыстау облысының аумағына ҒАЖ технологияларының көмегімен және SRTM деректері негізінде кешенді морфометриялық талдау жүргізу.

Таңдалған зерттеу нысаны ретінде Маңғыстау облысы – Қазақстанның оңтүстік батыс бөлігінде орналасқан. Облыстық шеткі нүктелері төмендегідей: Батысы – Каспий теңізі Құлалы аралы (50°.00 ш.б. пен 44°.57 с.е.); шығысы - Қазақстанның Ақтөбе облысы Өзбекстан, Маңғыстаудың шектескен жерінде (56°.45 ш.б. пен 45°.09 с.е.); оңтүстігі – облыстың Түркменстан шекарасындағы Қапыланқыр шыңдарының жар қабығы (41°.15 с.е. пен 55°.40 ш.б.); ал қиыр солтүстігі – Атырау облысымен шекарадағы Желтау (46°.26 с.е. пен 55°.20 ш.б.) болып табылады.

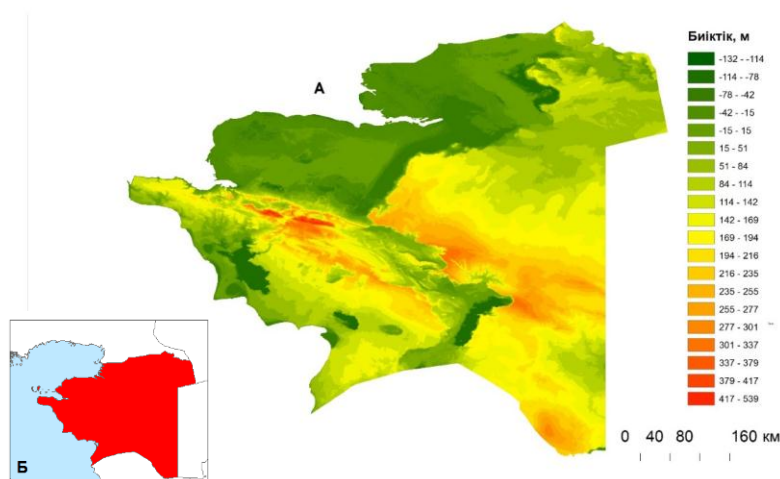
Маңғыстау облысының ең биік нүктесі – Шығыс Қаратау жотасындағы Бесшоқы тауы, биіктігі теңіз деңгейінен 556 метр жоғары. Ал ең төменгі нүктесі – Қаракия (Батыр) ойысының түбі, ол теңіз деңгейінен 132 метр төменде жатыр. Жалпы бұл ойыс өзінің тереңдігі жөнінен дүние жүзінде 5-орын алады.

Облыстың солтүстік - батысы мен батысын Каспий теңізі жиектеп жатыр, оңтүстігі мен шығысында көрші мемлекеттер – Түркменстан мен Өзбекстан орналасқан [1].

Осы зерттеудің нақты негізі - радарлық интерферометриялық топографиялық спутниктік түсірілімнің SRTM (Shuttle radar topographic mission) деректері болып табылды. Көп рет пайдалануға болатын «Шаттл» кемесімен 2000 жылдың ақпан айында орындалған түсірілімдер жер бетінің көп аумағын (85%) қамтиды. Қол жетімді SRTM деректері растрлық файл түрдегі жер бедерінің сандық үлгісі (ЦМР). Деректердің математикалық негізі референц-эллипсоидты (датум) WGS84, және проекциясы GCS_WGS_1984 болып табылады [2],[3]. SRTM деректерін пайдаланудың маңызды аспектісі бастапқы деректерді талдаудың дәл болуы.

Морфометрия – жер бедерінің пішінінің сандық сипаттамасын көрсететін геоморфологиялық бір саласы. Жер бедерін сандық талдаудың бұрыннан белгілі көптеген әдістерінің негізінде, соның ішінде жер бедерінің бөлшектенуін анықтау кезінде жеке бағыттар (профильдер) бойынша нүктелердің биіктіктерін бақылау немесе ұзындықтарын (тальвегтер) өлшеудің нәтижелері алынады [6].

Морфометриялық жұмыстарды жүргізу үшін және қортынды карталарды құрастыру барысында ArcGIS 10.3 бағдарламалық кешен көмегімен іске асты.



Сурет 1. Гипсометриялық деңгей (А) және Маңғыстау облысының (Б) географиялық орналасуы

Дәстүрлі негізгі морфометриялық көрсеткіштер төмендегідей болады:

1. Тік бөлшектену картасы. Бедердің тік бөлшектенуі биіктіктердің айырмасын есептеу арқылы (максималды және минималды биіктік айырмасы) анықталады. Тік бөлшектену картасын құрастыру келесідей негізге сүйеніп қарастырылады: топографиялық негізді немесе жердің сандық үлгісін шаршы ұяшықтарға бөліп алып, әр тордағы ұяшықтың ең биік және ең төмен нүктелері бойынша амплитудасын анықтаймыз. Алынған сандық көрсеткіштерге байланысты, әр ұяшық түстерге боялады: бөлшектену тереңдігі көп болған сайын боялу түсі қоюлай береді.

2. Көлденең бөлшектену картасы. Бедердің көлденең бөлшектенуі аудан бірлігіндегі уақытша және тұрақты ағымдардың ұзындықтарының қосындысы арқылы анықталады. Мұндай картаны құрастырудың оңай жолы: аудан бірлігінде эрозиялық желінің (талъвегтер) ұзындығын L анықтап, эрозиялық тордың ұзындықтары есептеліп, әр ұяшық соған сәйкес таңдалған шкалаға байланысты боялады.

3. Жер бедері еңісінің бұрышы (тіктік) . Жер қыртысының көлбеу бұрышы (градуспен) және жер бетінің еңістігі (көлбеу бұрышының тангенсі).

4. Жер бетінің экспозициясы. Экспозиция жер бетінің көлбеу бағыттары, және ол градус бірлігімен анықталады. Әр қырлы беттің өз мағынасы болады, яғни жарық түсуіне байланысты көлбеу бағыты кодпен анықталады. Бірдей мағыналы жанаспалы облыстар бір объектіге бірігеді[4]. Жіктеудің бекітілген келесі сұлбасы анықталған:

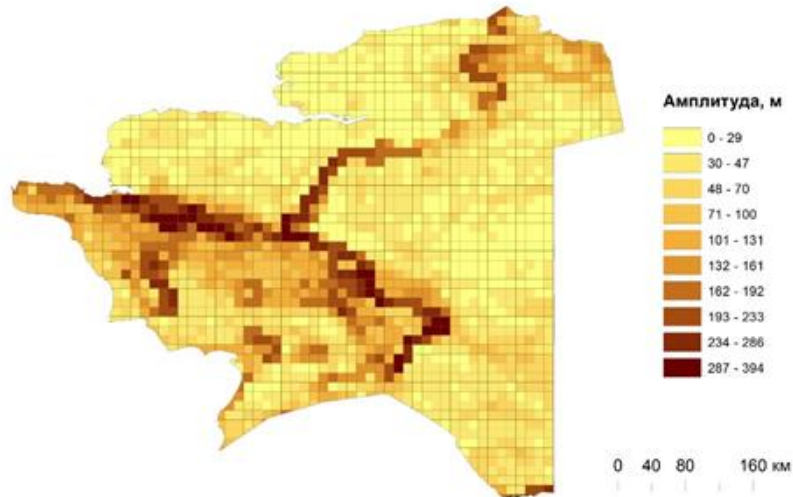
Кесте 2.

Код	Еңістің бағыты	Экспозиция бұрышының бағыты
-1	Жазық	Еңіс жоқ
1	Солтүстік	0° – 22.5°
2	Солтүстік-шығыс	22.5° – 67.5°
3	Шығыс	67.5° – 112.5°
4	Оңтүстік-шығыс	112.5° – 157.5°
5	Оңтүстік	157.5° – 202.5°
6	Оңтүстік-батыс	202.5° – 247.5°
7	Батыс	247.5° – 292.5°
8	Солтүстік-батыс	292.5° – 337.5°
9	Солтүстік	337.5° – 360°

Кесте 1 - Экспозиция бұрышының бағыты

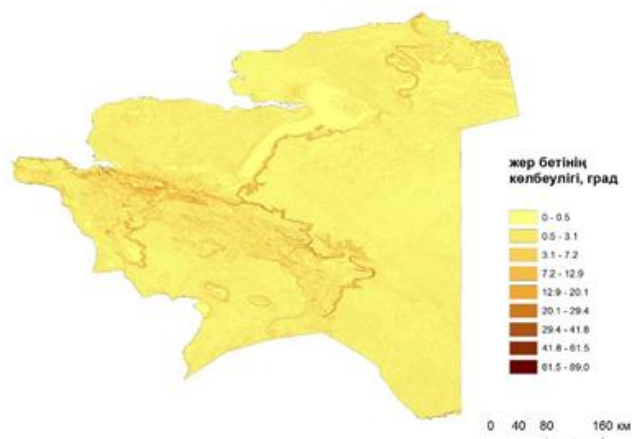
Маңғыстау облысы аумағының деректерін талдау барысында морфометриялық көрсеткіштері нақты көрсетілген 10 км^2 ауданынан тұратын есептік шаршы (ұяшық) торы пайдаланылды. Облыс ішінде барлығы бүтін 1680 есептелінді және 303 олардың фрагменттері.

Тік бөлшектенуді (вертикальное расчленение) есептеу картограмма тәсілі бойынша «Аймақтық статистика» (zonal statistics) құралымен анықталды. Әр ұяшыққа жер бедерінің сандық үлгісінің (ЦМР) биіктігі бойынша амплитудасы есептелінеді. Тік бөлшектенудің үлкен мәнді көрсеткіштері (162 мертден астам) Маңғыстау облысының оңтүстік-батысында, орталық бөлігінде байқалады. Аласа тік жарлы таулар мен ойпаңдар кездеседі. Яғни Қарынжарық, Қауынды, Қарамаю – Кендірлі, Кендірліқиясай, Қарақия ойысы, Қаратау жотасы мен Ақтау жоталары, Қайдақ, Қошак, Қаракешу соры ерекшеленеді.



Сурет 2. Маңғыстау облысының тік бөлшектену көрсеткіші

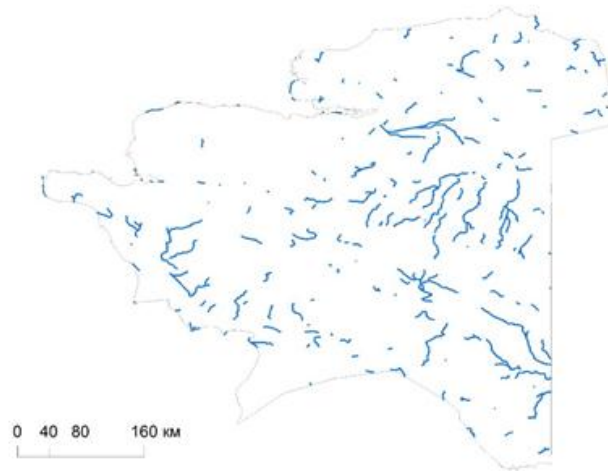
Жер бетінің көлбеулік көрсеткіштерін анықтау үшін Spatial Analyst модулінің «Еңістік» (Slope) құралы пайдаланылды. «Аймақтық статистика» құралы көмегімен әр ұяшыққа көлбеудің орташа мәні есептелінді. Ең үлкен көлбеулік облыстың оңтүстік-батысында, орталық бөлігінде, ал ең кішісі оңтүстік-шығыс, солтүстік аймақтарда байқалды (Сурет-3). Осы жер бедерінің еңістік бұрышы көрсеткіштері анықтау кезінде Маңғыстау облысының территориясындағы 80° - 90° жасап қалыптасқан тік жартастарды байқауға болады.



Сурет 3. Маңғыстау облысының жер бедерінің көлбеулік көрсеткіші

Жер бетінің көлденең бөлшектенуін есептеу Spatial Analyst модуліндегі «Гидрология» (hydrology) кешенді құралы арқылы іске асты. Эрозиялық торды бөлу төмендегідей жүргізіледі: «Толтыру» (Fill) құралы арқылы бедердің дұрыс емес төмендеулерін толтырады; Румб

бойындағы ағындардың бағытын анықтайтын «Ағынның бағыты» (Flow direction) құралы негізінде растрлы қабат ағындардың қосындысын «Ағындардың қосындысы» (Flow Accumulation) құралы арқылы анықтаймыз.

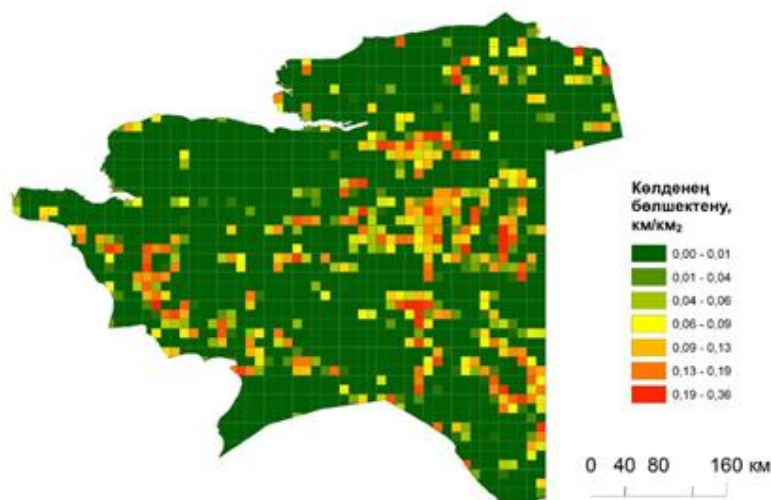


Сурет 4. Эрозиондық торлардың ағымдар реті көрсеткіші

Су ағындыларының ұяшықтарын бірдейлендіру үшін, жазық ағындардың сызықтық ағындарға өткелін көрсететін ағындардың қосындысының мағынасын анықтау қажет. Ағындардың қосындысының мағынасын (30000) «растр калькулятор» (Raster calculator) құралы көмегімен тиісті қабатқа есептейміз.

«Растр калькулятор» құралы негізінде «Ағымдар реті» (Stream link) мен «Ағымдар буындары» (Stream order) растрлы қабаты алынды. Қортынды сапысында «ағымдар буындары» полисызықтар түрінде векторлы қабат құрылды. Эрозиондық тордың ағымдар реті көрсетілген (3-сурет).

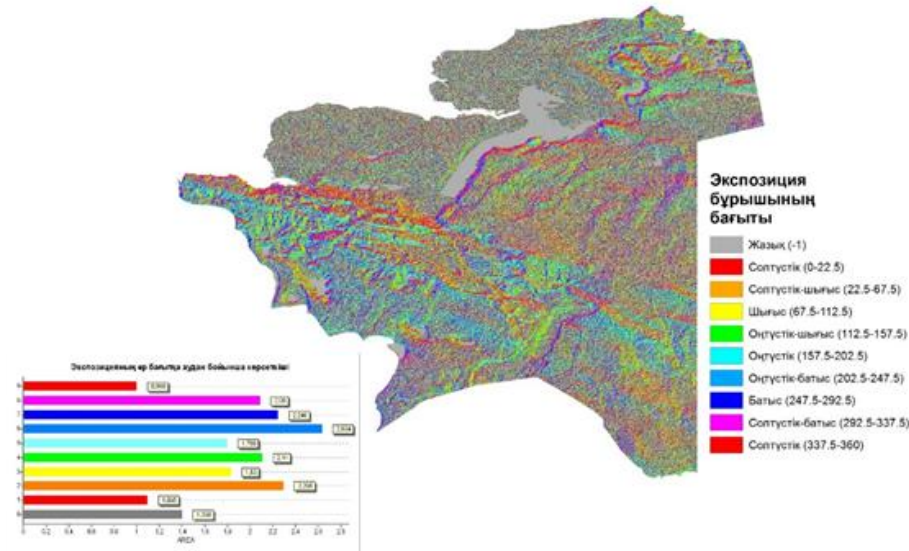
Эрозиондық тордың картасы көлденең бөлшектенуді есептеудің негізі болып табылады. Соған байланысты, берілген аймақта кең суайрық кеңістіктер баршылық. Көлденең бөлшектенудің көрсеткіші негізінде эрозия пішіндерінің тальвегтер ұзындықтары аудан бірлігінде ($\text{км}/\text{км}^2$) пайдаланды. Ол үшін, эрозиондық тордың полисызықтары сәйкес шаршы ұяшықтарға есептелінеді және есептелінген ұзындықтарымен алынған кесінділер векторлы қабаттың атрибуттық кестесіне қосылады. Алынған мәліметтермен белгілі ұяшықтарға «растр калькулятор» құралы бойынша көлденең бөлшектену анықталады (5-сурет).



Сурет 5. Маңғыстау облысының жердің сандық үлгісі (ЦМР) негізінде алынған көлденең бөлшектену көрсеткіші

Карталарды талдау көрсеткіші бойынша, көлденең бөлшектену суайрық беткейлерде аз байкалып, ал керсінше бөктерлердің баурайларында, үстірт жондарында, ойпаң ойыстарда көп байқалады.

Келесі картада экспозиция бұрышының бағыты көрсетілген. Экспозиция – еңістікке күн сәулесі түсуінің бағыты бойынша көрсетіледі. Маңғыстау облысы аумағы бойынша ең көп күн түсу бағыты – Оңтүстік-батыс.



Сурет 6. Маңғыстау облысы аумағындағы экспозиция бұрышының бағыты

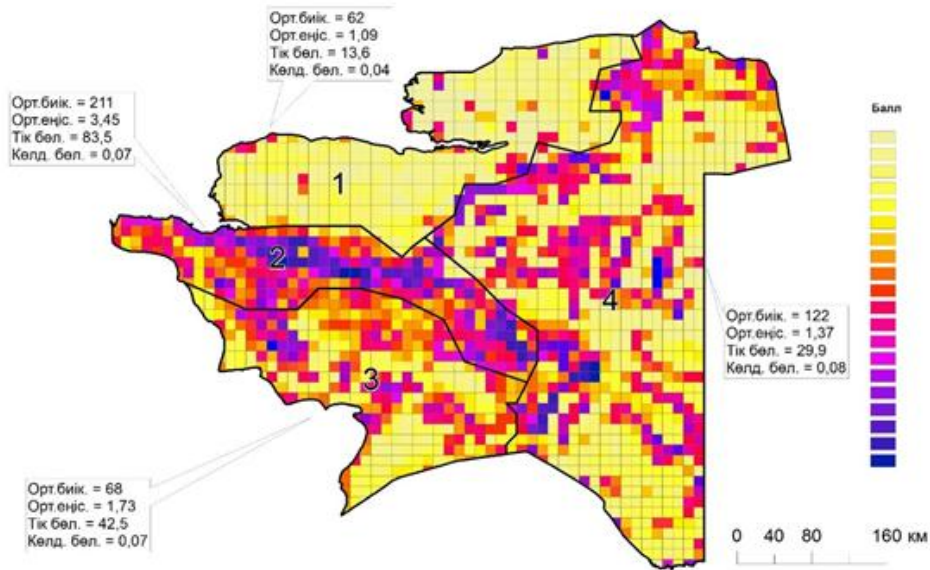
Кесте 2. Балдық шкала бойынша морфометриялық көрсеткіштерді бағалау

Еңістік	Көлденең бөлшектену	Тік бөлшектену	Экспозиция бұрышының бағыты	Еңістік	Көлденең бөлшектену	Тік бөлшектену	Экспозиция бұрышының бағыты
градус	балл	км/км ²	балл	м	балл	экспозиция	балл
0-0,5	1	0-0,019	1	0-29	1	-1	1
0,5-3,1	2	0,019-0,041	2	30-47	2	0° – 22,5°	1
3,1-7,2	3	0,041-0,066	3	48-70	3	22,5° – 67,5°	2
7,2-12,9	4	0,066-0,095	4	71-100	4	67,5° – 112,5°	1
12,9-20,1	5	0,095-0,131	5	101-131	5	112,5° – 157,5°	2
20,1-29,4	6	0,131-0,193	6	132-161	6	157,5° – 202,5°	1
29,4-41,8	7	0,193-0,366	7	162-192	7	202,5° – 247,5°	2
41,8-61,5	8			193-233	8	247,5° – 292,5°	2
61,5-89,0	9			234-286	9	292,5° – 337,5°	2
				287-394	10	337,5° – 360°	0
Балдық максималды көрсеткіші							

Берілген көрсеткіштер аймақтың морфометриялық ерекшеліктерін жеткілікті көрсетеді. А.И.Спиридонов (1975) айтуы бойынша, жер бедерінің әрбір үш сандық (статистикалық) көрсеткіштері (тік бөлшектену, көлденең бөлшектену, еңістің орташа бұрышы) қалған екеуінің де функциясы болып саналады[7].

Төрт бастапқы көрсеткіштерді пайдалана отырып, Маңғыстау облысына кешенді балдық морфометриялық бағалау жүзгізілді. Оған Ф.С. Геворкянның [5] жасаған мысалына сәйкес балдық шкаланы пайдалана отырып, бедерге (рельеф) кешенді характеристика алуға ыңғайлы болатыны анықталды.

Облыс аумағында жер бедерінің еңістік бұрышы аз байқалғандықтан максималды жеті балмен бағаланды.



Сурет 7. Маңғыстау облысының кешенді морфометриялық көрсеткіштері және морфометриялық аудандары

Маңғыстау облысының аумағында айтарлықтай айырмашылықтар облысты 4 морфометриялық ауданға бөлуге мүмкіндік береді және бөлінген аудандардың морфокұрылымы бір-бірінен айырмашылық жасайтынын балдық шкала көрсеткіштерінен көруге болады.

Жер бедерінің маңызда сипаттамасы бөлшектену болып табылады. Жер бедерін бөлшектенуді зерттеудің белгілі әдістері негізінен сәйкес карталарды құру арқылы көлденең, тік, суммарлы бөлшектену дәрежесін анықтаудың картографиялық дәрежесіне сүйендік. Қортындылай келе, радарлық интерферометриялық топографиялық спутниктік түсірілімнің SRTM (Shuttle radar topographic mission) деректері негізінде, ГАЗ технологиясын қолдана отырып, жер бедерінің сыни қасиеттерін тез арада және тиімді бағалауға мүмкіндік береді. Маңғыстау облысы аумағына жүргізілген кешенді морфометриялық анализ облыстың эрозиялық бөлшектенулері ерешеліктерін анықтап, тиісті аудандарды бөліп көрсетуге мүмкіндік берді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Қондыбаев С.Н. Маңғыстау географиясы. – Алматы: Қағанат-ҚС, 1997. – 6б.
2. Дубинин М. Описание и получение данных SRTM <http://gis-lab.info/qa/srtm.html>
3. <http://srtm.csi.cgiar.org/>
4. <http://pro.arcgis.com/ru/pro-app/>
5. Геворкян Ф.С. О комплексных геоморфологических показателях для характеристики эрозионного расчленения / Геворкян Ф.С. / Геоморфология. – 1972. – № 3. – С.44-48
6. Сабырбаев Е.С. Жер бедерінің геоморфологиялық күрделілігін бағалаудың әдістемесін модельдік негіздеу және оның морфометриялық белгілерінің талдау заңдылығын анықтау. - Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық университеті. Алматы: 2014. – Б.12-13.
7. Спиридонов А. И. Основы общей методики полевых геоморфологических исследований и геоморфологического картографирования: учебно-пособие. - М.: Высшаяшкола, 1970. – С. 87-88.
8. Спиридонов А.И. Геоморфологическое картографирование – М.: Недра, 1974. – 184с.
9. Михайлов В.А Комплексный морфометрический анализ Тарханкутского полуострова с помощью ГИС – Крымский Федеральный университет имени В.И. Вернадского – С.1-6.

WORLD SCIENCE

№ 5(9), Vol.2, May 2016

MULTIDISCIPLINARY SCIENTIFIC EDITION

Passed for printing 25.05.2016. Appearance 30.05.2016.

Typeface Times New Roman.

Circulation 300 copies.

Publishing office ROSTranse Trade F Z C company - Ajman - United Arab Emirates 2016.