



Студенттер мен жас ғалымдардың  
**«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2018»**  
XIII Халықаралық ғылыми конференциясы

### **СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ**

XIII Международная научная конференция  
студентов и молодых ученых  
**«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2018»**

The XIII International Scientific Conference  
for Students and Young Scientists  
**«SCIENCE AND EDUCATION - 2018»**



12<sup>th</sup> April 2018, Astana

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың  
«Ғылым және білім - 2018»  
атты XIII Халықаралық ғылыми конференциясының  
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
XIII Международной научной конференции  
студентов и молодых ученых  
«Наука и образование - 2018»**

**PROCEEDINGS  
of the XIII International Scientific Conference  
for students and young scholars  
«Science and education - 2018»**

**2018 жыл 12 сәуір**

**Астана**

**УДК 378**

**ББК 74.58**

**Ғ 96**

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2018» атты студенттер мен жас ғалымдардың XIII Халықаралық ғылыми конференциясы = XIII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2018» = The XIII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2018». – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2018. – 7513 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

**ISBN 978-9965-31-997-6**

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-997-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия  
ұлттық университеті, 2018

Біздің орындауымыз бойынша: жоспарланған жылжымалы корпусың мақсатын сипаттау; негізгі қызмет саласының табиғи жағдайларын, туризмге арналған жоспарланған жылжымалы корпусың жобалау ерекшелігіне әсер ететін факторларды талдады; эскиз құжаттамасында, орналасу және түсіндірме жазбада мобильді тұрғын үйдің архитектуралық - жоспарлау шешімі ұсынылған; тұрғын үйдің ішкі аймақтарының құрамы анықталады.

### Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Биржаков М.Б. Введение в туризм: Учебное пособие - СПб: Издательский дом Герда, 2004. - 37 с.
2. Лучкова И.И., Сикачев А.В. Будущее жилой ячейки. Обзор зарубежного опыта проектирования // ЦНТИ по гражданскому строительству и архитектуре. - М., 1971. - 33 с.
3. Лучкова И.И., Сикачев А.В. Жилая ячейка как продукт дизайна // Техническая эстетика. - №5. - 1969. - С. 23-25.
4. Hermann Scheer. Экономические основы солнечной энергетики. Экологический возобновляемый источник энергии будущего, 2004. - 368 с.
5. Каргиев В.М. Ветроэнергетика. Руководство по применению ветроустановок малой и средней мощности. - Великобритания: Интерсоларцентр, 2001. - 62 с.
6. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Технология энергосбережения. - М.: «Форум», НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 352 с.
7. Тесля Е.В.: "Умный дом" своими руками. - СПб.: Питер, 2008. - 162 с.
8. В.Н. Харке «Умный дом». Объединение в сеть бытовой техники и систем коммуникаций в жилищном строительстве/ Харке В.Н. - М.: Техносфера, 2006. – 292 с.
9. Элсенпитер Т.Р., Дж. Велт. «Умный Дом» строим сами /Элсенпитер Т.Р., Велт Дж /КУДИЦ-ОБРАЗ, 2005. – 384 с.
10. В.Н. Гололобов «Умный дом»своими руками / Гололобов В.Н. - М.: НТ Пресс, 2007. – 416 с.
11. ГОСТ Р 50645-94 Туристско-экскурсионное обслуживание. Классификация гостиниц.
12. Горбачев А.А., Горбачева В.А., Горбачева Д.А. О проекте «Инновационные подходы в туристско-краеведческой и этнокультурной деятельности системы детско-юношеского туризма и учреждений культуры» Курорты. Сервис. Туризм.- 2014. - №1(22). - С.59-66.
13. Горбачев А.А., Горбачева В.А., Горбачева Д.А. Модель профориентационного культурно-познавательного туристского лагеря: проект инновационной программы воспитания // Культурная жизнь Юга России.- 2014. - Т.2. - №53. - С.44-48.

УДК 515

## ПОСТРОЕНИЕ 6-ПАРАМЕТРИЧЕСКОЙ НОМОГРАММЫ

Насипуллаев Еркебулан Бакбергеноулы

[erko\\_9292@bk.ru](mailto:erko_9292@bk.ru)

магистрант архитектурно-строительного университета специальности «Дизайн» Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан

Научный руководитель - Нурмаханов Б.Н.

Многие строительные материалы, лекарства, металлы, химические составы и другие вещества являются многокомпонентными. Определить их оптимальный состав по заданному критерию является сложной научно-прикладной задачей. Дело в том, что при проектировании нового многокомпонентного материала или вещества не известны функциональные зависимости между компонентами и откликом (исследуемым свойством). Поэтому проводят полнофакторные или дробнофакторные результаты, результаты которых используются для определения математической или графо-аналитической модели закономерности изменения исследуемого свойства. В статье предлагается способ построения номограммы изменения свойств 5-компонентного вещества по известным экспериментальным данным. Форма зада-

ния эксперимент данных приведена в таблице 1.

Таблица 1 Форма задания результатов экспериментов

Номер эксперимента	Значения компонентов					Значение отклика $X_6$
	$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$	$X_5$	
1	$X_1^1$	$X_2^1$	$X_3^1$	$X_4^1$	$X_5^1$	$X_6^1$
2	$X_1^2$	$X_2^1$	$X_3^2$	$X_4^2$	$X_5^2$	$X_6^2$
3	$X_1^3$	$X_2^1$	$X_3^3$	$X_4^3$	$X_5^3$	$X_6^3$
4	$X_1^1$	$X_2^2$	$X_3^4$	$X_4^4$	$X_5^4$	$X_6^4$
5	$X_3^2$	$X_2^2$	$X_3^5$	$X_4^5$	$X_5^5$	$X_6^5$
6	$X_3^3$	$X_2^2$	$X_3^6$	$X_4^6$	$X_5^6$	$X_6^6$
7	$X_1^1$	$X_2^1$	$X_3^7$	$X_4^7$	$X_5^7$	$X_6^7$
8	$X_1^2$	$X_2^3$	$X_3^8$	$X_4^8$	$X_5^8$	$X_6^8$
9	$X_1^3$	$X_2^3$	$X_3^9$	$X_4^9$	$X_5^9$	$X_6^9$
10	$X_1^4$	$X_2^4$	$X_3^{10}$	$X_4^{10}$	$X_5^{10}$	$X_6^{10}$
и другие	...	...	...	...	...	...

Пусть будет задан 5-картинный чертеж (рис.1), построенный по данным экспериментов при исследовании свойства 5-компонентного вещества, где  $x_6$  отклик.

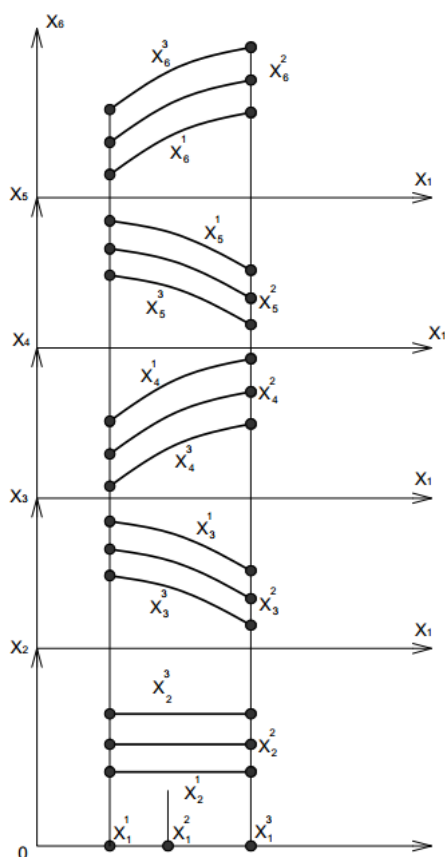


Рисунок 1 - 5-картинный чертеж изменения исследуемого свойства

Построим на плоскости  $x_1x_6$  сечения  $x_1^1, x_1^2, x_1^3$ , проводив секущие плоскости  $\alpha^1, \alpha^2, \alpha^3$  соответственно на плоскости  $x_1x_4$  (рис.2).

Проводив секущие плоскости  $\beta_5^1, \beta_5^2, \beta_5^3$  на плоскости  $x_1x_5$ , построим на плоскости  $x_1x_6$  сечения соответственно  $x_1^1, x_1^2, x_1^3$  (рис.2).

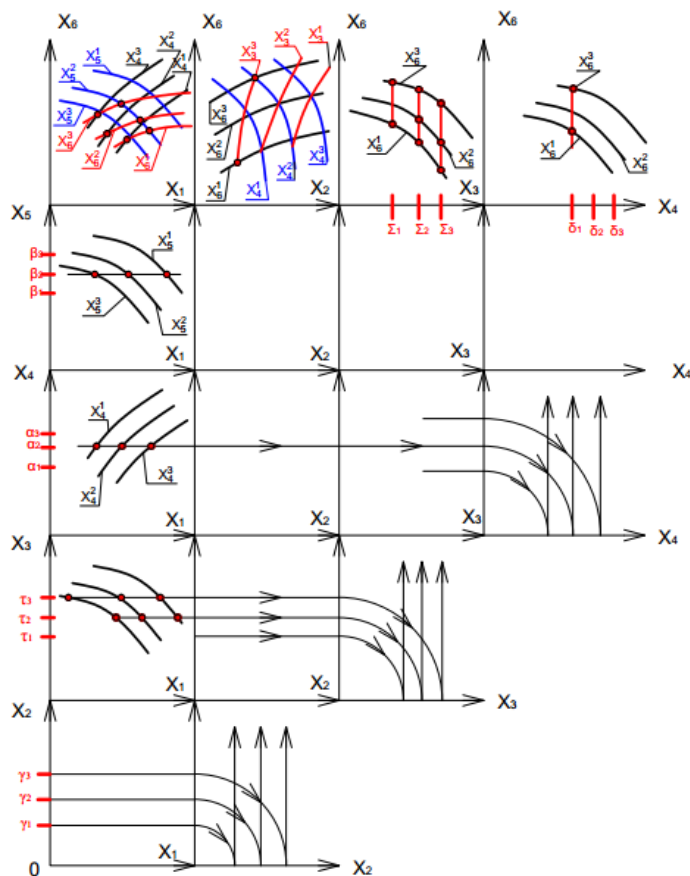


Рисунок 2 - Последовательность построения 5-параметрической номограммы

Построим на плоскости  $x_2x_6$  сечения  $x_6^1, x_6^2, x_6^3$  проводив секущие плоскости  $\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3$  соответственно на плоскости  $x_2x_1$  (рис.2).

Проводив секущие плоскости  $\tau_1, \tau_2, \tau_3$  на плоскости  $x_3x_1$ , построим на плоскости  $x_6x_3$  сечения  $x_6^1, x_6^2, x_6^3$  (рис.2).

Построим сечения  $x_3^1, x_3^2, x_3^3$  на плоскости  $x_6x_2$ , проводив секущие плоскости  $\Sigma_1, \Sigma_2, \Sigma_3$  соответственно на плоскости  $x_6x_3$  (рис.3).

Проводив секущие плоскости  $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$  на плоскости  $x_4x_1$ , построим сечения  $x_6^1, x_6^2, x_6^3$  соответственно на плоскости  $x_6x_4$ .

Построим сечения  $x_4^1, x_4^2, x_4^3$  на плоскости  $x_6x_2$  проводив, секущие плоскости  $\delta_1, \delta_2, \delta_3$  соответственно на плоскости  $x_6x_4$  (рис.2).

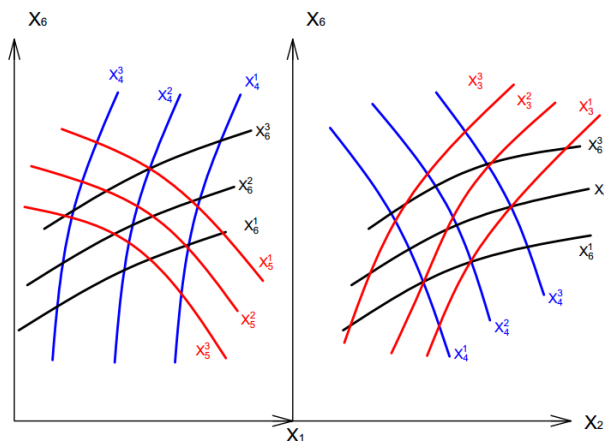


Рисунок 3 - Двухкартинная 6-параметрическая номограмма



Оставив на рис. 2 только плоскости  $X_6X_1$ , получим искомую двухкартинную 6-параметрическую номограмму, обозначенную символами  $Д6Н$  (рис.3). Ключ использования номограммы  $Д6Н$  заключается в следующем:

А) точка  $A$  на рис.3 однозначно определяет значения компонентов  $X_1, X_4, X_5, X_6$  на поле  $X_6X_1$  и значения  $X_2, X_3$  на поле  $X_6X_2$  (рис.3);

Б) значение каждого компонента определяется путем интерполирования заданных его сечений;

В) связь между двумя полями  $X_6X_1$  и  $X_6X_2$  осуществляется с помощью заданных семейств кривых  $X_4^1, X_4^2, X_4^3$  и  $X_6^1, X_6^2, X_6^3$ .

Алгоритм построения номограммы  $Д6Н$  позволил получить математическую модель рассматриваемой номограммы, что дает возможность автоматизировать процесс ее применения.

Разработанная номограмма наглядно показывает закономерности формирования отклика при непрерывном изменении компонентов, что можно использовать при оптимизации состава исследуемого материала или вещества.

### Список использованной литературы

1. Левицкий Е.Ф. Бетонные покрытия автомобильных дорог. -М.: Транспорт, 1967. – 312 с.
2. Броуде З.И. Конструкции из алюминиевых сплавов. – М.: Стройиздат, 1964. – 259 с.

УДК [774.749](#)

## ТЕХНОЛОГИЯ И ИЗГОТОВЛЕНИЕ СМОЛЕННОЙ МЕБЕЛИ

**Сагимбекова Азиза Муратовна**

[seitova.aziza@mail.ru](mailto:seitova.aziza@mail.ru)

магистрант 1 курса специальности 6М042100 - «Дизайн»

архитектурно-строительного факультета Евразийского национального университета имени Л.Н Гумилева, Астана, Казахстан

Научный руководитель – Садыкова Ж.М.

Актуальность на рынке мебельной продукции Казахстана в основном работают люди не имеющие дизайнерскую подготовку. Которые пришли в эту отрасль стихийно или имеющие образования по технологии изготовления. Профессиональная дизайнерская мебель в Казахстане не развито, но несмотря на все эти трудности можно найти свою нишу в этой сфере. Что нужно для развития мебельной отрасли Казахстана – это разработать современную мебель из нового современного сырья - акрил и эпоксидная смола, которая лежит в основе классического материала мебельной продукции.

Хороший дизайн и применение новых технологий могут внести изменения в мебельную отрасль. Имея компьютерные навыки, с различными вспомогательными устройствами с системой и приложением программного обеспечения для общего использования можно разрабатывать современную мебель из разнообразных материалов [1]. Например, программные редакторы AutoCAD [2], Revit, с системами автоматизированного проектирования, могут полностью в пространственной модели разработать весь проект и выложить его на бумаге, а 3Ds MAX может показать модель в полном реалистичном виде [2]. На основании проведенного анализа мебельной отрасли страны стоит отметить, что если одна из основных причин неконкурентоспособности в данной отрасли - это отсутствие лесных ресурсов, значит нужно делать мебель из других материалов, менее зависимых от природных запасов страны [5].

*Исследования акриловой смолы.* Самые прочные и водостойкие клеевые соединения обеспечивают *фенолформальдегидные смолы*. Однако в силу ряда отрицательных качеств (токсичности, запаха, темного цвета) их применение ограничено производством водостойкой