



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ТҰҢҒЫШ ПРЕЗИДЕНТІ - ЕЛБАСЫНЫҢ ҚОРЫ

«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ – 2017»

студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ – 2017»

PROCEEDINGS

of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION - 2017»



14th April 2017, Astana



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

**«Ғылым және білім - 2017»
студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2017»**

**PROCEEDINGS
of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2017»**

2017 жыл 14 сәуір

Астана

УДК 378

ББК 74.58

Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2017» студенттер мен жас ғалымдардың XII Халықаралық ғылыми конференциясы = The XII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2017» = XII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2017». – Астана: <http://www.eni.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2017. – 7466 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-827-6

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 978-9965-31-827-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2017

потребление человек заявляет себя как члена определенного общества, показывая свои желания на определенную позицию в социальном пространстве.

С другой стороны, потребности людей строго индивидуальны, степень их удовлетворения не фиксируется какими-либо статистическими величинами и практически существует лишь в сознании человека и, соответственно, в его личных мнениях и оценках. Таким образом, оценка качества жизни выступает в двух формах: как степень удовлетворения потребностей и как удовлетворенность качеством жизни самих людей. [4].

Нам представляется, что в качестве элемента структуры качества жизни необходимо рассматривать не столько уровень жизни, как первичную, количественно измеряемую ступень качества жизни, сколько качество потребления.

Престиж и имидж человека по сути, формирует ничто иное, как стиль и образ жизни – устоявшиеся определенные формы жизнедеятельности, которые в свою очередь определяют модель поведения человека, в том числе и в сфере потребления. При этом образ жизни - это результат смещения экономических, культурных и общественных сил, каждая из которых влияет на личные качества человека.

Отсюда мы можем сделать вывод, что именно стиль и образ жизни определяют модель потребления, характер потребительской активности, структуру потребления и другие характеристики, доказывающие взаимозависимость и взаимовлияние сферы услуг с образом и стилем жизни. Другими словами, сфера услуг должна предоставлять человеку возможность выбора таких благ для потребления, которые будут соответствовать строго индивидуализированному стилю и образу жизни человека, и, наоборот, выбранные в качестве модели поведения стиль и образ жизни будут формировать структуру потребляемых услуг и потребности в их получении.

Список использованных источников

1. Виноградова М.В., Панина З.И. Организация и планирование деятельности предприятий сферы сервиса. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2012. 464 с.
2. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. 4-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2014. 480 с.
3. Словарь современных экономических и правовых терминов/ авт.–сост. В.Н. Шимов, А.Н. Тур, Н.В. Стах и др.; Под ред. В.Н. Шимова и В. Каменкова. Мн.: Амалфея, 2002. 816 с.
4. Соловьева Л.В. Роль потребительской кооперации в социальной модернизации России: Монография. Белгород: Кооперативное образование, 2014. 296 с

ӘОЖ 331.91.14

АВТОБЕТОНОСМЕСИТЕЛІ ВИБРОТІРЕУШІНІҢ ТЕРБЕЛІСІН СТАТИСТИКАЛЫҚ СЫЗЫҚТАНДЫРУ ӘДІСІ КӨМЕГІМЕН ЗЕРТТЕУ

Мухамбеткалиев Куаныш Узакбайұлы

enuter@yandex.kz

Студент Евразийского национального университета им. Л.Н.Гумилева,

Астана, Казахстан

Ғылыми жетекшісі – Н. Қ.Қарбаев

Амортизацияланатын массаның тербелістері қозған кезде кинематикалық теңдеудің қозғалысын (автомобиль шассиі мен айналмалы бетоносмеситель) төмендегідей жазуға болады:

$$v'' + 2\varepsilon v' + b \left(1 - \frac{\delta}{v}\right) = \omega'' \quad (1)$$

мұндағы, $v = \delta - x$ – жаңа айнымалы ; δ – амортизатор резинасының қалыңдығы (сығылымға жұмыс істеп автомобиль шассиіне бекітілген, айналмалы бетоносмесительдің

тіреу нүктелерінде орналасқан); x – амортизатор резинасының абсолютті кішіреу размери.

Практикалық есептеулерде сызықтандырудың статистикалық әдісі басқа статистикалық динамиканың сызықтық емес жүйелерімен [1÷3] салыстырғанда кеңінен қолданысын тапты.

Сондықтан оны сызықтық емес теңдеулер типіне анализ жүргізу үшін қолданады (1).

Жоғарыда айтылып өткен тербеліс теңдеуін (1) айналмалы бетоносмеситель мен автомобиль шассиінің массасы ығысуы арқылы түрлендірсек $x - \delta - \gamma$:

$$x'' + 2\epsilon x' + b \left(\frac{\delta}{\delta - x} - 1 \right) = Q(t)/m \quad (2)$$

Сызықтық аналог келесідей түрге ие болады:

$$x'' + 2\epsilon x' + \omega^2 x = Q(t)/m \quad (3)$$

мұндағы, $Q(t)$ – көптеген фактор әсерінен болған (бетоносмеситель айналымы, жол төсемінің кедір-бұдырлығы немесе бөгеттілігі және т.б) және амортизацияланатын массаға (бетоносмеситель және автомобилі шассиі массасы) әсер ететін активті күш; $w^2 - x(t)$ және $p(t)$ сызықты және сызықты емес функциясының орташа квадраттық минимумының өзгерісіне сәйкес келетіндей тандалатын параметр:

$$w^2 = \frac{\langle P(x)x \rangle}{\langle x^2 \rangle} \quad (4)$$

w^2 – эквиваленттілік коэффициентінің ролін атқаратын параметрдің жиілігін анықтау үшін моменттердің есептеуі арқылы жүргізілуі керек:

$$\langle P(x)x \rangle = \int_{-\infty}^{\infty} bx \left(\frac{\delta}{\delta - x} - 1 \right) p(x) dx; \quad \langle x^2 \rangle = \int_{-\infty}^{\infty} x^2 p(x) dx \quad (5)$$

мұндағы, $p(x)$ – автобетоносмесительдің резеңкелі амортизаторының абсолютті кішіреуі размериінің ықтималды тығыздығы; $b = \frac{K_{\text{эмп}} EF}{m}$; $K_{\text{эмп}}$ – эмпирикалық коэффициент, резеңкелі амортизатордың көлденең қимасын ескеретін нысаны.

Ықтималды жорамалдау жалпы қабылданған сызықтық статистикалық әдістерге сәйкес, оны гаустік әдіс деп атау шешілді:

$$P(x) = \exp(-V^2/2\delta x^2)/\sqrt{2\pi} * \delta x \quad (6)$$

Баламалы теңдеудің сызықты түрі жасалған жорамалға сәйкес (3) және гаустік сипаты мен әсерге негізделеді $Q(t)$.

Моменттік функцияның алымындағы мәні (4) интеграл түрінде көрсетіледі:

$$\langle E(x)x \rangle \geq \left(\frac{b}{\sqrt{2\pi}} \delta x \int_{-\infty}^{\infty} \left[\frac{\delta}{\delta - x} - 1 \right] x * \exp \left(-\frac{x^2}{2\delta x^2} \right) dx = \frac{b\delta}{\sqrt{2\pi}} * \int_{-\infty}^{\infty} \left[\frac{x}{x-\delta} \right] \exp \left(-\frac{v^2}{2\delta x^2} \right) dx \right) \quad (7)$$

Бірақ бұл интеграл шешілуіне байланысты статистикалық сызықтандыру әдісі қолданылмайды.

Беріктігін қалпына келтіретін күш әсер етсе, автобетоносмесительдің пневмопоршендік амортизаторын сипаттайтын ауытқу теңдеуі туралы да дәл осыны айтуға болады:

$$P(x) = b \left[\frac{\delta^*}{\delta - x} \right] \quad (8)$$

(8) интегралының алшақтық дәрежесі $x \geq 1$ интегралда айнымалы x бөлгіш болуымен түсіндіріледі. Демек, линеаризацияның (2) теңдеуі сияқты мағынасын жоғалтады. Сондай-ақ шағын параметр әдісін пайдалану тиімді емес, өйткені $P(x)$ интегралын әрі қарай түрлендіру қиындық тудырады. Ол үшін есептеу нысанын табу үшін кейбір типтік спектрлік тығыздықтың әсерін қарастыру қажет. $Q(t)$ спектрлі тығыздықпен пен экспозициялық корреляциялық процесс деп есептесек:

$$F_Q(\omega) = \sigma_Q^2 * \frac{a}{(a^2 + \omega^2)\pi} \quad (9)$$

Белгісіз дисперсия үшін алгебралық теңдеуге (9) теңдеуді алмастырып қойсақ: $\delta_0^2 = \int_{-\infty}^{\infty} F_0(\omega) d\omega = \int_{-\infty}^{\infty} [\gamma^2 F_Q(\omega) d\omega / |K(j\omega)|^2]$ (*) және ω жиілігі бойынша интегралдау жүргізсек, төмендегідей формула аламыз:

$$\delta_0^2 = \frac{v^2 \delta_0^2 (a + 2\varepsilon)}{[2\varepsilon \omega^2 (a^2 + 2\varepsilon a + \omega_*^2)]} \quad (10)$$

мұндағы, γ^2 және $\omega_*^2 \delta_0^2$ – дисперсияға байланысты параметрлер. Деректер түрінің аппроксимациясына байланысты $v(t) = \sum_{i=3,5,\dots} \alpha_i * v_0^{2/i}$ немесе $v(t) = f(v_0) c * \exp(\frac{v_0}{\delta})$ теңдеудің қатынастар корреляция коэффициенттері:

$$\omega_*^2 = \left(\frac{\gamma}{\sqrt{2\pi}}\right) \int_{-\infty}^{\infty} \left\{ v S[f(v)] + \left(\frac{\sigma_1^2}{\sigma_0}\right) [f'(v)(1 - v^2) + v * f(v)] \right\} e^{-v^2/2} dv;$$

$$\frac{1}{\gamma} = \int_{-\infty}^{\infty} \frac{f'(v) e^{-v^2/2} dv}{\sqrt{2\pi}}.$$

(10) формулаға қойсақ, белгісіздік параметрінің теңдеуін табамыз δ_0^2 .

Белгілі нәрсе, сыртқы әсерлердің кесірінен кездейсоқ дифференциалдық процестер орын алуы мүмкін. Осындай класқа жасырын периодты экспоненциальді-корреляциялық процесс жатады. Оның корреляциялық функциясы мен спектрлік тығыздығы төмендегідей түрге ие:

$$M_Q(\tau) = \sigma_Q^2 a^{-a/|\tau|} [\cos \beta \tau + \left(\frac{\varepsilon}{\beta}\right) \sin \beta |\tau|] \quad (11)$$

$$F_Q(\omega) = 4\sigma_Q^2 a (\beta^2 + \alpha^2) / \pi [(\beta^2 + \alpha^2 + \omega^2)^2 + 4\alpha^2 \omega^2] \quad (12)$$

Көрініп тұрғандай, σ_Q^2 және ω^2 осы екі параметрді байланыстыратын соңғы формула (12) спектрлік байланыс (*) көмегімен анықталды.

Қолданылған дебиеттер тізімі

1. Вольперт Э.Г. Динамика амортизаторов с нелинейными упругими элементами. – М.: Машиностроение, 1972-136 с.
2. Диментберг М.Ф. Нелинейные стохастические задачи механических колебаний. – М.: Наука, 1980-368 с.
3. Стоккер Дж. Нелинейные колебания в механических и электрических системах. Пер. с англ. – М.: Изд-во ин-та лит., 1958-256 с.

УДК 621

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ И УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Онгарбай Каракоз Сакенкызы

malywka_95_95@mail.ru

Студент Евразийского национального университета им. Л.Н.Гумилева,
Астана, Казахстан

Научный руководитель – С.Е.Орынбасарова

Переход к рынку вызвал ужесточение ответственности между участниками процесса электроснабжения, в том числе потребителей, за обеспечение надежности электроснабжения и соблюдение требований к качеству электрической энергии. При этом дополнительные