

ISSN 2413-2071

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ДОСТИЖЕНИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ИДЕИ • ОТКРЫТИЯ • ИЗОБРЕТЕНИЯ

№ 8 (9) 2016



ИЗДАТЕЛЬСТВО: [HTTP://SCIENCEPROBLEMS.RU](http://scienceproblems.ru)
САЙТ ЖУРНАЛА: [HTTP://SCIENTIFICTEXT.RU](http://scientifictext.ru)
EMAIL: [ADMBESTSITE@YANDEX.RU](mailto:admbestsite@yandex.ru)



+7(910)690-15-09 (МТС)
+7(920)351-75-15(Мегафон)
+7(961)245-79-19(Билайн)

Достижения науки и образования

№ 8 (9), 2016

Москва
2016



Достижения науки и образования

№ 8 (9), 2016

Выходит 12 раз в год

Журнал зарегистрирован
Федеральной службой по
надзору в сфере связи,
информационных
технологий и массовых
коммуникаций
(Роскомнадзор)
Свидетельство
ПИ № ФС77 - 62928
Издается с 2015 года

Подписано в печать:
19.08.2016
Дата выхода в свет:
23.08.2016

Формат 70x100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 2,92
Тираж 1 000 экз.
Заказ № 798

ТИПОГРАФИЯ
ООО «ПресСто».
153025, г. Иваново,
ул. Дзержинского, 39,
оф.307

**Территория
распространения:
зарубежные страны,
Российская Федерация**

ИЗДАТЕЛЬ
ООО «Олимп»
153002, г. Иваново,
Жиделева, д. 19

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»

Свободная цена

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Главный редактор: Вальцев С.В.

Заместитель главного редактора: Котлова А.С.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Абдуллаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (канд. филос. наук, Украина), *Асатулова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскарходжаев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бакико И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), *Бахор Т.А.* (канд. филол. наук, Россия), *Баулина М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Волков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глуценко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Гринченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутникова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Датий А.В.* (д-р мед. наук, Россия), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамулинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Россия), *Жолдошев С. Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайракбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Кобланов Ж.Т.* (канд. филол. наук, Казахстан), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Кравцова Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курпаянуди К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниельс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Макаров А.Н.* (д-р филол. наук, Россия), *Маслов Д.В.* (канд. экон. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наумов В. А.* (д-р техн. наук, Россия), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Розыходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Самков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитренникова Т.А.* (канд. пед. наук, Россия), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипка Т.А.* (канд. экон. наук, Украина), *Сопов А.В.* (д-р ист. наук, Россия), *Стрекалов В.Н.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Стукаленко Н.М.* (д-р пед. наук, Казахстан), *Субачев Ю.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Сулейманов С.Ф.* (канд. мед. наук, Узбекистан), *Трегуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Цицуля С.В.* (канд. экон. наук, Россия), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарилов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

153008, РФ, г. Иваново, ул. Лежневская, д.55, 4 этаж

Тел.: +7 (910) 690-15-09.

<http://scientifictext.ru> e-mail: admbestsite@yandex.ru

Редакция не всегда разделяет мнение авторов статей, опубликованных в журнале

Учредитель: Вальцев Сергей Витальевич

© Достижения науки и образования/Москва, 2016

Содержание

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	4
<i>Ишмухаметов Р. А., Зарипова Ф. Ф. Решение задач линейного программирования методом потенциалов</i>	<i>4</i>
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	7
<i>Юрасов А. А. Исследование работоспособности ионисторной системы электроснабжения автомобиля</i>	<i>7</i>
<i>Добровольский В. А., Грицай С. А., Заика А. А., Омельченко А. Т. Милливольтметр</i>	<i>10</i>
<i>Добровольский В. А., Грицай С. А., Заика А. А., Омельченко А. Т. Разновидности цифровых вольтметров по типу АЦП</i>	<i>13</i>
<i>Добровольский В. А., Грицай С. А., Заика А. А., Омельченко А. Т. Функциональная схема милливольтметра</i>	<i>17</i>
<i>Добровольский В. А., Грицай С. А., Заика А. А., Омельченко А. Т. Принципиальная схема милливольтметра</i>	<i>19</i>
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	21
<i>Юрченко А. Ю. Особенности развития инновационной составляющей процесса обеспечения региональной экономической безопасности</i>	<i>21</i>
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	25
<i>Шарипова Р. Р. Тема богатства и бедности, материальных и духовных ценностей в средневековой башкирской литературе.....</i>	<i>25</i>
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	27
<i>Баковец Д. В. Проблема гражданско-правовой ответственности лечебно-профилактических учреждений при оказании возмездных медицинских услуг</i>	<i>27</i>
<i>Трунов И. В. К вопросу о проблемах функционирования системы оказания бесплатной юридической помощи</i>	<i>30</i>
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	33
<i>Ушатова Т. Г. Практика инновационной деятельности: проблемы и пути реализации (на примере МБУ ДО Психолого-педагогический центр «Помощь» г. о. Самара).....</i>	<i>33</i>

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Решение задач линейного программирования методом потенциалов

Ишмухаметов Р. А.¹, Зарипова Ф. Ф.²

¹Ишмухаметов Рустем Айдарович / Ishmukhametov Rustem Aydarovich – студент магистратуры;

²Зарипова Фания Фаритовна / Zaripova Faniya Faritovna – студент магистратуры, кафедра математического моделирования, факультет математики и информационных технологий, Башкирский государственный университет, Стерлитамакский филиал, г. Стерлитамак

Аннотация: транспортная задача является представителем класса задач линейного программирования и поэтому обладает всеми качествами линейных оптимизационных задач, но одновременно она имеет и ряд дополнительных полезных свойств, которые позволили разработать специальные методы ее решения.

Ключевые слова: оптимизация, целевая функция, потенциал.

При ведении хозяйственной деятельности человек всегда испытывает недостаток средств. При этом возникает необходимость в решении задачи для определения максимального эффекта при заданных ограничениях на ресурсы. В результате анализа предметной области формулируется целевая функция и уравнения, описывающие область определения. В так называемой «транспортной задаче» присутствует эта линейность. По этой причине из множества задач линейного программирования выделяются подмножества транспортной задачи, решение которых можно осуществлять с помощью метода потенциалов [1].

В общей постановке [2] транспортная задача состоит в отыскании оптимального плана перевозок некоторого однородного груза с m баз $A_1, A_2, \dots, A_m$ n потребителям $B_1, B_2, \dots, B_n$.

Обозначим количество груза, имеющегося на каждой из m баз (запасы), соответственно $a_1, a_2, \dots, a_m$, а общее количество имеющегося в наличии груза – $a: a = a_1 + a_2 + \dots + a_m$, заказы каждого из потребителей (потребности) обозначим соответственно $b_1, b_2, \dots, b_n$, а общее количество потребностей – $b: b = b_1 + b_2 + \dots + b_n$.

Известны также все тарифы перевозок груза C_{ij} от поставщика A_i к потребителю B_j .

Таблица перевозок имеет следующий вид:

Таблица 1. Таблица перевозок

Пункты отправления	Пункты назначения				Запасы
	B_1	B_2	...	B_n	
A_1	$C_{11} X_{11}$	$C_{12} X_{12}$	...	$C_{1n} X_{1n}$	a_1
A_2	$C_{21} X_{21}$	$C_{22} X_{22}$	...	$C_{2n} X_{2n}$	a_2
...	...	...	...	...	...
A_m	$C_{m1} X_{m1}$	$C_{m2} X_{m2}$	...	$C_{mn} X_{mn}$	a_n
Потребности	b_1	b_2	...	b_n	$a=b$ или $a \neq b$

Возьмем для примера следующую транспортную задачу: при заданных объемах груза в пунктах отправления и потребности в пунктах назначения определить оптимальный план перемещения груза от отправителя к потребителю. Исходные данные:

- запас груза в i -м пункте отправления a_i : $a_1 = 30, a_2 = 15, a_3 = 25$;
- потребность j -го пункта назначения в грузе b_j : $b_1 = 20, b_2 = 5, b_3 = 45$;
- матрица тарифов (стоимость перевозки единицы груза) C_{ij} :

Таблица 2. Транспортная задача

Потребители		1	2	3
Поставщики	1	10	20	30
	2	30	10	20
	3	5	15	10

Для сравнения решим данную задачу средствами MS Excel и с помощью программы написанную на языке Pascal.

MS Excel позволяет достаточно легко и быстро решить подобные задачи с помощью надстройки Поиск решения. Достаточно ввести данные, входные критерии или ограничения и ячейку с целевой функцией (рис. 1).

Ai \ Bj	20	5	45	
30	10	20	30	Целевая функция
15	30	10	20	
25	5	15	10	
				1000
Решение				
	20	5	45	
30	20	5	5	
15	0	0	15	
25	0	0	25	

Рис. 1. Решение задачи в MS Excel

Для программного решения задачи будем использовать метод потенциалов. При этом методе предварительно находят потенциалы баз и потребителей, а затем вычисляют для каждой пустой клетки алгебраическую сумму тарифов с помощью потенциалов. Преимущества метода потенциалов в том, что отпадает необходимость построения циклов для каждой из пустых клеток и упрощается вычисление алгебраических сумм тарифов (рис. 2).

Таблица №1 оимность пЗакрытая задача3 10				
$\backslash B_j$ $A_i \backslash$	B_1 20	B_2 5	B_3 45	alfa
A_1 30	10 20	20 5	30 5	0
A_2 15	30	10	20 15	-10
A_3 25	5	15	10 25	-20
beta	10	20	30	
F1=1000				

Рис. 2. Результаты решения программы

Литература

1. Семериков А. В. Решение транспортных задач [Текст]: учеб. пособие / А. В. Семериков. Ухта: УГТУ, 2013. 58 с.
2. Романовский И. В. Алгоритмы решения экстремальных задач. Москва: Наука, 1977.

Исследование работоспособности ионисторной системы электроснабжения автомобиля Юрасов А. А.

Юрасов Анатолий Александрович / Yurasov Anatoly Aleksandrovich – младший научный сотрудник,

*Межрегиональное общественное учреждение
Институт инженерной физики, г. Серпухов*

Аннотация: в статье рассматривается вопрос разработки автомобильной системы рекуперации электрической энергии, приводится описание принципа работы и результаты практических исследований на легковом автомобиле.

Ключевые слова: система рекуперации, автомобиль, электроника, ионисторы, заряд, электронный блок управления, экономичность, расход топлива.

УДК 629.3.052.9

Введение

В связи с истощением запасов нефти, к автомобилю, как основному потребителю нефтяных продуктов постоянно применяются мероприятия, способствующие снизить их потребление.

В настоящее время автопроизводители проектируют технические и электронные системы, улучшающие экономические показатели автомобиля. Одной из альтернативных систем является ионисторная система электроснабжения, которая позволяет уменьшить расход топлива на легковых автомобилях посредством оптимизации базовых алгоритмов работы современных систем электроснабжения.

Описание работы системы

Разработанная ионисторная система электроснабжения уникальна тем, что в качестве накопителя энергии выступает ионисторный блок большой емкости. Принцип работы системы заключается в мгновенном преобразовании в электричество большого объема кинетической энергии при каждом торможении автомобиля. В отличие от гибридных автомобилей, данная система не нуждается в дополнительных больших аккумуляторах и тяговых электромоторах, что существенно сказывается на ее надежности и стоимости.

Система электроснабжения включается в общую схему электрооборудования и может быть установлена на любые легковые транспортные средства с двигателем внутреннего сгорания. Функциональная схема всей системы приведена на рис. 1.

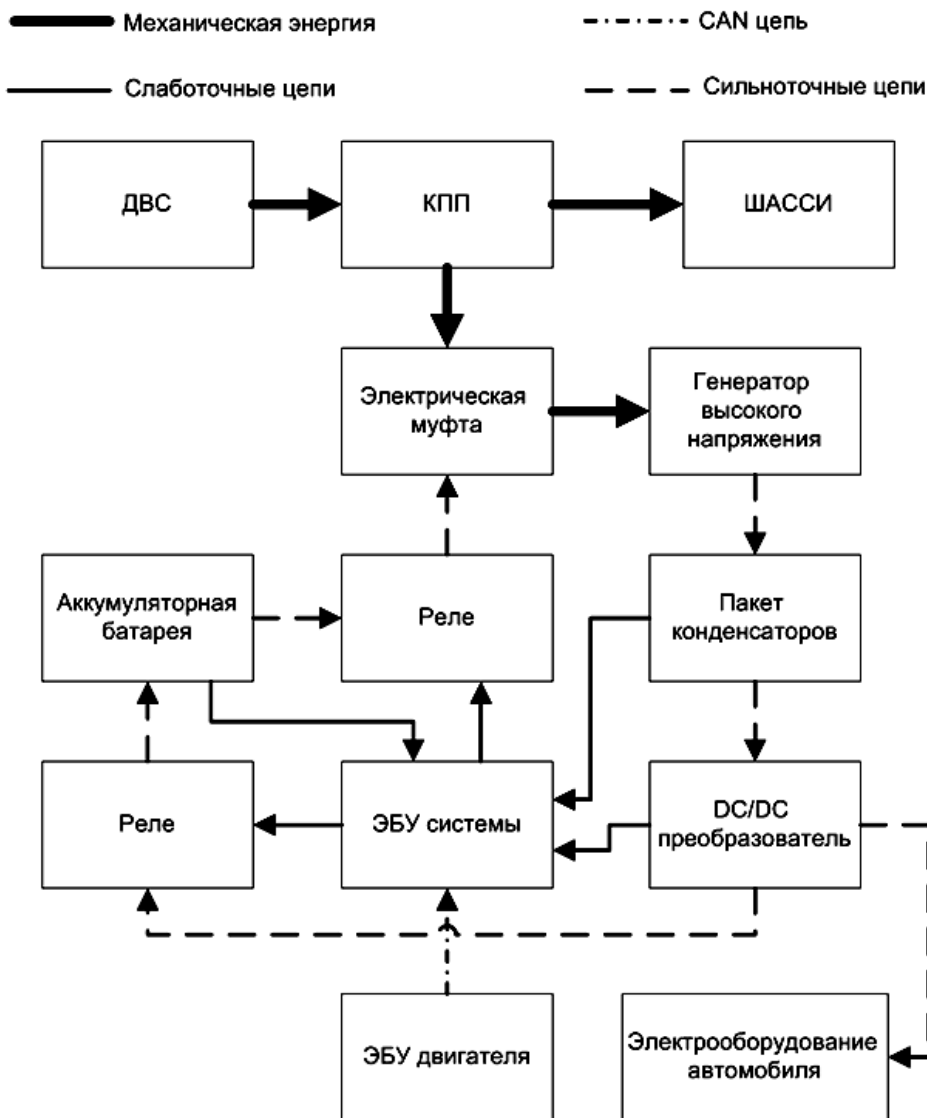


Рис. 1. Функциональная схема ионисторной системы электроснабжения

Накопление электроэнергии в блоках ионисторов происходит за счет преобразования кинетической энергии в электрическую, посредством генератора повышенного напряжения при каждом замедлении автомобиля.

Питание всего электрооборудования происходит за счет ранее накопленной энергии в блоке ионисторов через DC/DC конвертер, преобразующий напряжение до уровня бортовой сети автомобиля.

Экономия топлива достигается за счет циклического отключения генератора высокого напряжения от двигателя внутреннего сгорания посредством электромагнитной муфты, управляемой электронным блоком управления системы.

Результаты практических исследований

Для проверки работоспособности и эффективности разработанной системы был проведен ряд испытаний на легковом автомобиле с целью оценки значений напряжений, частот включения генератора и правильности выполнения алгоритма работы электронного блока управления.

На рис. 2 показана зависимость напряжения на блоке конденсаторов от времени при езде в режиме «Город».

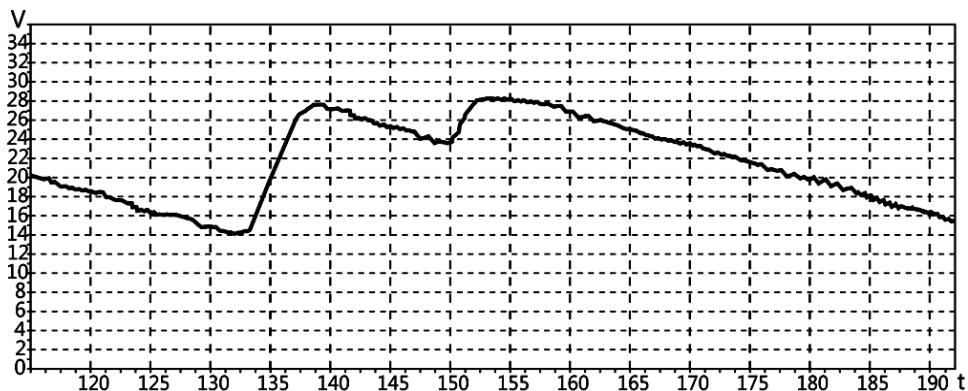


Рис. 2. Зависимость напряжений от времени

Как видно из рис. 1, в момент времени t_1 (131 с.) происходит включение электромагнитной муфты генератора. В момент времени t_2 (137 с.) прекращается заряд блока ионисторов. Питание всей системы осуществляется за счет ранее накопленной электрической энергии. В момент времени t_3 (150 с.) происходит включение электромагнитной муфты, вызванное нажатием на педаль тормоза. Время заряда с 24 вольт занимает около 3 секунд. В момент времени t_4 (152 с.) процесс торможения заканчивается и происходит отключение электромагнитной муфты.

На рис. 3 показаны графики напряжений в момент запуска двигателя.

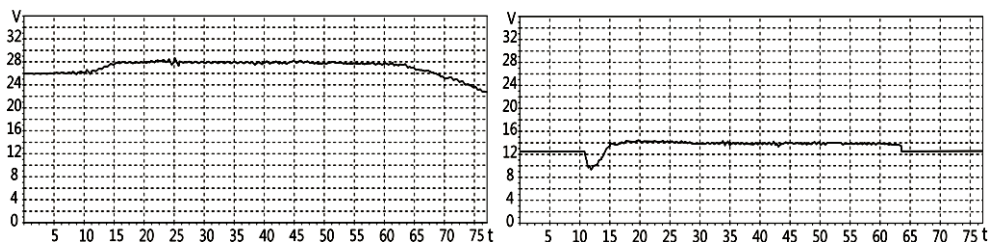


Рис. 3. Зависимость напряжения на блоке конденсаторов и АКБ от времени

При запуске двигателя блок конденсаторов заряжен до уровня 26 В. В момент запуска двигателя t_1 (11 с.) происходит резкое падение напряжения на АКБ, вызванное большими пусковыми токами. После запуска значение напряжение на аккумуляторе равно 14 вольт, что соответствует нормальному заряду. В момент времени t_2 (63 с.) происходит резкое падение напряжения АКБ, вызванное отключением реле заряда.

На рис. 4 показано изменение напряжения на блоке ионисторов при переходе системы в аварийный режим.

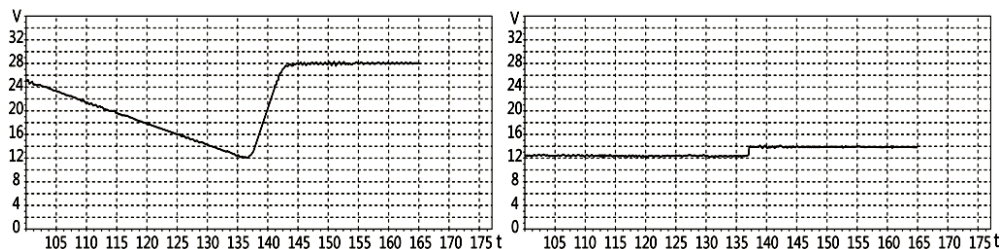


Рис. 4. Напряжение в аварийном режиме

В момент времени t_1 (135 с.) напряжение на блоке конденсаторов становится мало – 12 В. ЭБУ подает сигнал на электромагнитную муфту включения генератора. В момент времени t_2 (142 с.) система переходит в аварийный режим. Данный режим характеризуется постоянным включением генератора и постоянным зарядом аккумуляторной батареи.

Заключение

В статье рассмотрен принцип работы ионисторной системы электроснабжения, рассмотрены графики напряжений, полученные практическим путем.

Результаты приведенного исследования свидетельствуют о том, что разработанная ионисторная система является работоспособной, не нарушает работы электронных компонентов автомобиля. Все системы автомобиля остаются в работоспособном состоянии. В ходе исследований было обнаружено сокращение расхода топлива на 4-5%, вызванное уменьшением нагрузки на двигатель внутреннего сгорания путем циклического отключения генератора. Однако данный показатель не является конечным и может быть повышен при оптимизации алгоритмов управления.

Литература

1. Златин П. А., Кеменов В. А., Ксенович И. П. Электромобили и гибридные автомобили. М.: Агроконсалт, 2004. 258 с.
2. Сизинцев А. В., Тарлыков А. Д. CAN протоколы высокого уровня. Группа 338, 1999.
3. Скворцов В. А. Тенденции в развитии транспортных средств. Силовая электроника. № 1, 2004. 326 с.
4. Шпак Ю. А. Программирование на языке С для AVR и PIC. МК-Пресс. 2-е издание, 2011. 544 с.
5. Ютт В. Е. Электрооборудование автомобилей. Транспорт, 2000. 318 с.

Милливольтметр

**Добровольский В. А.¹, Грицай С. А.², Заика А. А.³,
Омельченко А. Т.⁴**

¹Добровольский Владимир Аркадьевич / Dobrovolsky Vladimir Arkadievich – бакалавр;

²Грицай Светлана Александровна / Gritsay Svetlana Alexandrovna – бакалавр;

³Заика Алексей Александрович / Zaika Alexey Aleksandrovich - бакалавр,
кафедра информационных измерительных систем и технологий;

⁴Омельченко Антон Трофимович / Omelchenko Anton Trofimovich - бакалавр,
кафедра программного обеспечения вычислительной техники,
факультет информационных технологий и управления,

Федеральное государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
высшего образования

Южно-Российский государственный политехнический университет им. М. И. Платова,
г. Новочеркасск

Аннотация: в данной статье классифицируются вольтметры. Также рассматриваются преимущества одних видов над другими.

Ключевые слова: измерение напряжения, вольтметр, милливольтметр, аналоговые вольтметры, цифровые вольтметры.

Измерение тока и напряжения являются основными при исследовании разных устройств и при контроле их работы. Для определения данных величин создаются вольтметры.

Классифицировать вольтметры можно по различным признакам: по назначению - постоянного тока, переменного тока, импульсного тока, фазочувствительные, селективные, универсальные; по типу входного сигнала - аналоговые и цифровые; по методу измерения - прямого, сравнения с мерой и нулевые (компенсационные); по измеряемому параметру напряжения - пиковые (амплитудные), среднеквадратического и средневыпрямленного значения; по частотному диапазону - низкочастотные, высокочастотные, сверхвысокочастотные и широкодиапазонные; по схеме входа - с открытым и закрытым входом [1].

Аналоговые электроизмерительные устройства (АИУ) представляют собой немаловажную группу технических средств электрических измерений. Широкий диапазон измерений, наглядность показаний и регистрации способствует широкому распространению аналоговых приборов в различных отраслях науки и техники. Но они имеют сравнительные недостатки: сложность, обусловленная большим числом деталей и элементов; сравнительно невысокая надежность из-за большого количества элементов; габаритность.

Цифровые вольтметры (ЦВ) широко распространены в технике измерения напряжений постоянного и переменного тока. Это объясняется многими их достоинствами: высокой точностью, широким диапазоном измерений при высокой чувствительности, отсчетом в цифровой форме, автоматическими выборами пределов и полярности, относительной



Рис. 1. GVT-417B вольтметр переменного тока [2]

простотой осуществления документальной регистрации показаний, возможностью получения результатов наблюдений в форме, удобной для ввода в ЭВМ, возможностью выхода на интерфейсную шину и включения в состав измерительно-вычислительного комплекса [1].



Рис. 2. Цифровой вольтметр PCE-DM12 [3]

Так как ЦВ имеют преимущества над аналоговыми вольтметрами, то перейдем к более подробному рассмотрению ЦВ.

По виду измеряемой величины ЦВ делятся на: вольтметры постоянного тока, переменного тока (средневыпрямленного или среднего квадратического значения), импульсные вольтметры — для измерения параметров видео- и радиоимпульсных сигналов и универсальные вольтметры, предназначенные для измерения напряжения постоянного и переменного тока, а также ряда других электрических и неэлектрических величин (сопротивления, температуры и других).

Принцип работы ЦВ основан на дискретном и цифровом представлении непрерывных измеряемых величин. Упрощенная структурная схема ЦВ приведена на рисунке 3. Схема состоит из входного устройства, аналогово-цифрового преобразователя (АЦП), цифрового отсчетного устройства и управляющего устройства.



Рис. 3. Структурная схема ЦВ

Входное устройство содержит делитель напряжения; в вольтметрах переменного тока оно включает в себя также преобразователь переменного тока в постоянный ток.

АЦП преобразует напряжение (аналоговый сигнал) в цифровой код. Процесс аналого-цифрового преобразования является основной частью любого цифрового прибора, в том числе и вольтметра. Использование в АЦП ЦВ двоично-десятичного кода облегчает обратное преобразование цифрового кода в десятичное число, отражаемое цифровым отсчетным устройством.

Цифровое отсчетное устройство измерительного прибора регистрирует измеряемую величину. Управляющее устройство соединяет и управляет всеми узлами вольтметра.

Литература

1. Орнатский П. П. Автоматические измерения и приборы (аналоговые и цифровые). Изд. 5-е, перераб. и доп. Киев: Вища шк. Головное изд-во, 1986. 504 с.
2. Рисунок 1. [Электронный ресурс]. URL: http://www.aelek.ru/test_and_measurement_equipment/Meters/Voltmeters_AC/Instek-GVT417B-Meter-General-TID:1559-AC-MILLIVOLTMETER-READS-VOLTS-DB-AN.html.
3. Рисунок 2. [Электронный ресурс]. URL: <http://mzt.im/digital-multimeter-pce-dm12/>.

Разновидности цифровых вольтметров по типу АЦП **Добровольский В. А.¹, Грицай С. А.², Заика А. А.³, Омельченко А. Т.⁴**

¹Добровольский Владимир Аркадьевич / Dobrovolsky Vladimir Arkadievich – бакалавр;

²Грицай Светлана Александровна / Gritsay Svetlana Alexandrovna – бакалавр;

³Заика Алексей Александрович / Zaika Alexey Aleksandrovich – бакалавр,
кафедра информационных измерительных систем и технологий;

⁴Омельченко Антон Трофимович / Omelchenko Anton Trofimovich – бакалавр,
кафедра программного обеспечения вычислительной техники,
факультет информационных технологий и управления,

Федеральное государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
высшего образования

Южно-Российский государственный политехнический университет им. М. И. Платова,
г. Новочеркасск

Аннотация: в данной статье рассматриваются разновидности цифровых вольтметров по типу АЦП. Наибольшее внимание отдается разбору по двум типам: кодоимпульсным и времяимпульсным.

Ключевые слова: измерение напряжения, вольтметр, милливольтметр, аналоговые вольтметры, цифровые вольтметры.

Рассмотрим разновидности цифровых вольтметров (ЦВ) от типа аналогово-цифровых преобразователей (АЦП).

По типу АЦП ЦВ могут быть разбиты на 4 основные группы:

- кодоимпульсные (с поразрядным уравниванием);
- времяимпульсные;
- частотно-импульсные;
- пространственного кодирования.

В настоящий момент ЦВ строятся чаще на основе кодоимпульсного и времяимпульсного преобразования.

АЦП вольтметров преобразуют сигнал постоянного тока в цифровой код, поэтому и ЦВ также считаются приборами постоянного тока. Как упоминалось раньше, для измерения напряжения переменного тока на входе вольтметра ставится преобразователь переменного напряжения в постоянное напряжение, нередко это детектор средневпрямленного значения.

Итак, приведем основные технические характеристики среднестатистического ЦВ постоянного тока:

- диапазон измерения: 100 мВ, 1 В, 10 В, 100 В, 1000 В;
- порог чувствительности на диапазоне напряжения в 100 мВ может быть 1 мВ, 100 мкВ, 10 мкВ;
- количество знаков или иначе, длина цифровой шкалы — отношение максимальной измеряемой величины на этом диапазоне к минимальной;

- входное сопротивление электрической схемы — очень высокое, обычно более 100 МОм;

- помехозащищенность — так как ЦВ имеют высокую чувствительность, то очень важно обеспечить хорошую помехозащищенность. Упрощенная структурная схема, иллюстрирующая принцип возникновения помех на входе ЦВ, показана на рисунке 1.

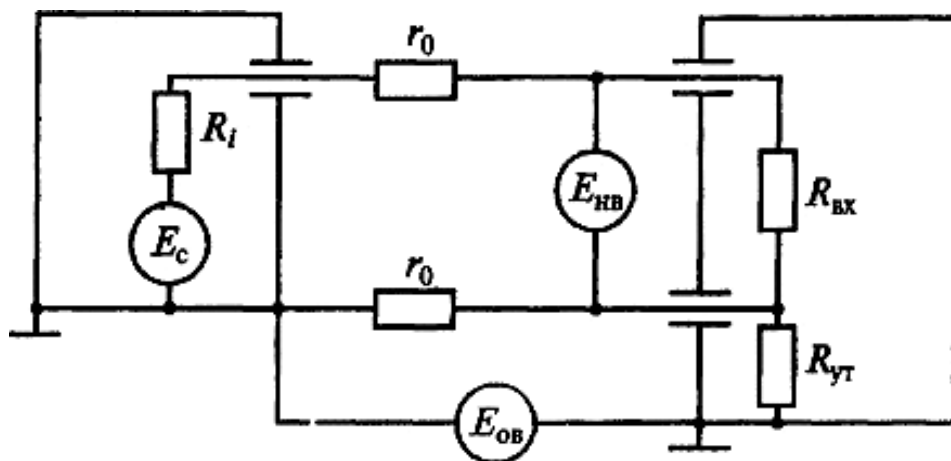


Рис. 1. Схема возникновения помех на вход ЦВ

Здесь E_c — источник сигнала; $E_{нв}$ — помеха, приложенная ко входу вольтметра (помеха нормального вида, наводки); $E_{ов}$ — помеха общего вида, возникающая из-за разности потенциалов корпусов источника сигнала и вольтметра; R_i — внутреннее сопротивление источника сигнала; $R_{вх}$ — входное сопротивление вольтметра.

Помеха общего вида возникает в электрической схеме из-за не идеальности источников питания на частотах 50 и 100 Гц, создает падение напряжения на сопротивлении r_0 соединительного провода и перемещается во входную цепь вольтметра, если сопротивление утечки $R_{ут}$ между клеммами и корпусом невелико. Если же одну из клемм прибора заземлить, то доля помехи общего вида, перемещающаяся во входную цепь, увеличится. В связи с этим при измерении малых сигналов используют изолированный от земли вход вольтметра.

Современные схемы АЦП, применяемые в ЦВ, могут обеспечить очень большое быстродействие, но из соображений получения точных результатов и усреднения сетевой помехи у ЦВ оно уменьшается примерно до 20... 50 измерений в секунду.

Кодоимпульсные ЦВ

В кодоимпульсных ЦВ осуществляется принцип компенсационного метода измерения напряжения. Упрощенная структурная схема такого вольтметра представлена на рисунке 2.



Рис. 2. Структурная схема кодоимпульсного вольтметра

Измеряемое напряжение U_x , полученное с входного устройства, сравнивается с компенсирующим напряжением U_k , вырабатываемым прецизионным делителем и источником опорного напряжения.

Сравнение измеряемого U_x и компенсирующего U_k напряжений производится последовательно по командам управляющего устройства.

Управляющие импульсы U_y через определенные интервалы времени переключают сопротивления прецизионного делителя так, что на выходе делителя последовательно возникают значения напряжения. Параллельно к соответствующему выходу прецизионного делителя подключается устройство сравнения.

Если $U_k > U_x$, то с устройства сравнения приходит сигнал U_{cp} на отключение в делителе соответствующего звена, так, чтобы снять сигнал U_k . Если $U_k < U_x$, то сигнал с устройства сравнения не приходит. После окончания процесса сравнения полученный сигнал $U_{код}$ положения ключей прецизионного делителя и является тем кодом, который считывается цифровым отсчетным устройством.

Точность кодоимпульсного прибора зависит от стабильности опорного напряжения, точности изготовления делителя, порога срабатывания сравнивающего устройства.

Для создания хорошей помехозащищенности (60...70 дБ) на входе приборов ставится помехоподавляющий фильтр. В итоге такой цифровой прибор обладает достаточно хорошими техническими характеристиками и применяется как лабораторный [1].

ЦВ с времяимпульсным преобразованием

В основу работы данного ЦВ положен времяимпульсный метод преобразования постоянного напряжения в пропорциональный временной интервал с последующим измерением длительности интервала цифровым способом. Упрощенная структурная схема ЦВ с времяимпульсным преобразованием изображена на рисунке 3.

В состав вольтметра входят: блок управления БУ; АЦП; входное устройство ВУ; отсчетное устройство, имеющее в своем составе счетчик импульсов с индикаторами состояний триггеров; дешифратор и десятичный индикатор измеряемого напряжения.

АЦП служит для преобразования измеряемого напряжения в цифровой код и включает в себя сравнивающие устройства СУ1 и СУ2, генератор линейно-изменяющегося напряжения ГЛИН, логическую схему, роль которой выполняет триггер с раздельным запуском ТР, электронный ключ К, генератор импульсов образцовой частоты ГОЧ и вспомогательную схему полярности, вырабатывающую

сигнал, определяющий знак измеряемого входного напряжения. БУ задает циклы измерений в режиме автоматического или ручного запуска и согласует работу всех узлов прибора. Отсчетное устройство преобразует цифровой код в показание двоично-десятичного индикатора и десятичного цифрового индикатора.

Погрешность измерений времяимпульсных ЦВ определяется несколькими факторами: погрешностью дискретизации измеряемого сигнала; нестабильностью частоты счетных импульсов; порогом чувствительности схемы сравнения и нелинейностью пилообразного напряжения.

Достоинство прибора — высокая помехозащищенность, так как он интегрирующий. На основе схем с двойным интегрированием выпускают приборы с более высоким классом точности, чем приборы с ГЛИН. Вольтметры этого типа имеют погрешность измерения 0,005 ... 0,02 %.

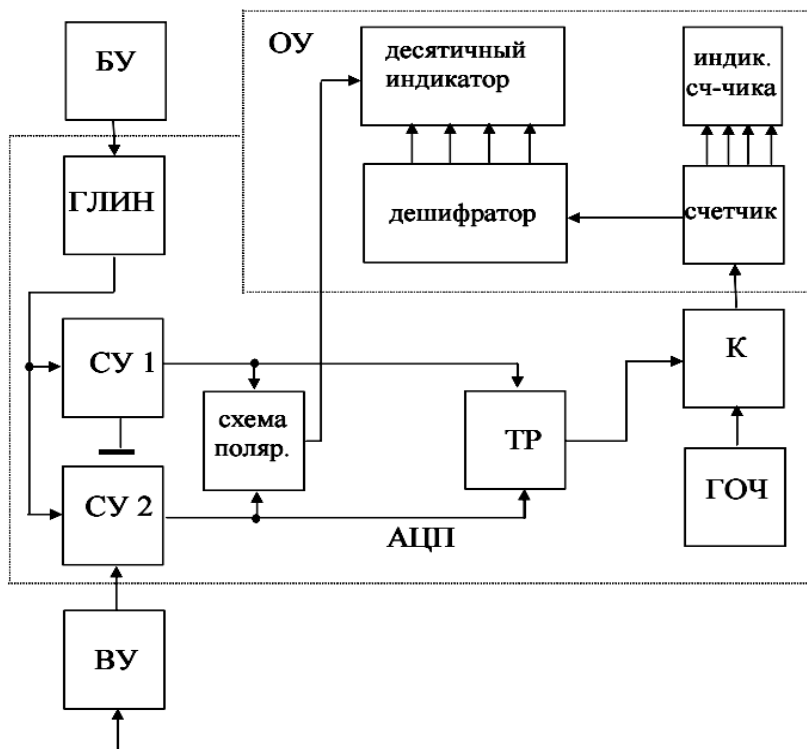


Рис. 3. Структурная схема ЦВ с времяимпульсным преобразованием

ЦВ наивысшего класса точности создаются комбинированными: в схемах сочетаются методы поразрядного уравнивания и времяимпульсного интегрирующего преобразования [1].

Литература

1. Цифровые вольтметры. [Электронный ресурс]. 2009 – 2011 гг. URL: <http://www.support17.com/component/content/829.html?task=view>.

Функциональная схема милливольтметра

Добровольский В. А.¹, Грицай С. А.², Заика А. А.³, Омельченко А. Т.⁴

¹Добровольский Владимир Аркадьевич / Dobrovolsky Vladimir Arkadievich – бакалавр;

²Грицай Светлана Александровна / Gritsay Svetlana Alexandrovna – бакалавр;

³Заика Алексей Александрович / Zaika Alexey Aleksandrovich - бакалавр,
кафедра информационных измерительных систем и технологий;

⁴Омельченко Антон Трофимович / Omelchenko Anton Trofimovich - бакалавр,
кафедра программного обеспечения вычислительной техники,
факультет информационных технологий и управления,

Федеральное государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
высшего образования

Южно-Российский государственный политехнический университет им. М. И. Платова,
г. Новочеркасск

Аннотация: в данной статье рассматривается функциональная схема разрабатываемого милливольтметра.

Ключевые слова: измерение напряжения, вольтметр, милливольтметр, аналоговые вольтметры, цифровые вольтметры, функциональная схема вольтметра.

Итак, остановимся на создании милливольтметра постоянного тока с времяимпульсным преобразованием. Так как проектируемый прибор не требует высокого быстродействия измерения напряжения, но важно иметь большое разрешение, выбираем тип АЦП из семейства 24-разрядных сигма-дельта АЦП - AD7714.

Милливольтметры широко применяют для измерения температур в комплекте с термоэлектрическими термометрами, а также с другими преобразователями. Поэтому мы расширим функциональные возможности создаваемого нами прибора, а именно, разработаем блок измерения температуры.

Функциональная схема разрабатываемого прибора изображена на рисунке 1.

Функциональная схема состоит из:

- термопары;
- датчика температуры;
- усилителя 1;
- формирователя компенсационного напряжения;
- источника опорного напряжения 1 (ИОН 1);
- коммутатора;
- усилителя 2;
- аналогово-цифрового преобразователя (АЦП);
- регулятора напряжения;
- источника опорного напряжения 2 (ИОН 2);
- микроконтроллера (МК);
- блока индикации;
- клавиатуры;
- блока питания.

Работа системы организуется МК, который вначале настраивает АЦП, а после обрабатывает полученные результаты и отображает их на блоке индикации.

В свою очередь АЦП получает и обрабатывает данные от Усилителя 1 или Усилителя 2. Затем передает полученные результаты МК. Так как данный АЦП не имеет внутреннего ИОН для поддержания постоянного электрического напряжения, то к АЦП подключается внешний источник опорного напряжения ИОН 2. Последний регулируется регулятором напряжения.

При измерении температуры данные на АЦП подаются от Усилителя 1. В свою очередь Усилитель 1 усиливает сигнал от термопары. Данная термопара состоит в

тепловом контакте с датчиком температуры (ДТ), чтобы проводить высокоточные измерения. ДТ измеряет температуру холодного спая, а полученный результат используется для формирования дополнительного напряжения в цепи термопары. Для этого используется формирователь компенсационного напряжения. От формирователя напряжение подается на Усилитель 1. Данный формирователь так же, как и АЦП, оснащен источником опорного напряжения ИОН 1.

Для измерения напряжения МК задает нужный поддиапазон на коммутаторе, являющийся как делитель напряжения Усилителя 2. От последнего данные подаются на АЦП. МК оснащен клавиатурой для задачи нужного поддиапазона [1].

Надо указать, что данный прибор имеет 3 поддиапазона измерения напряжения:

1 поддиапазон – от 0 до 10 мВ;

2 поддиапазон – от 0 до 100 мВ;

3 поддиапазон – от 0 до 1 В.

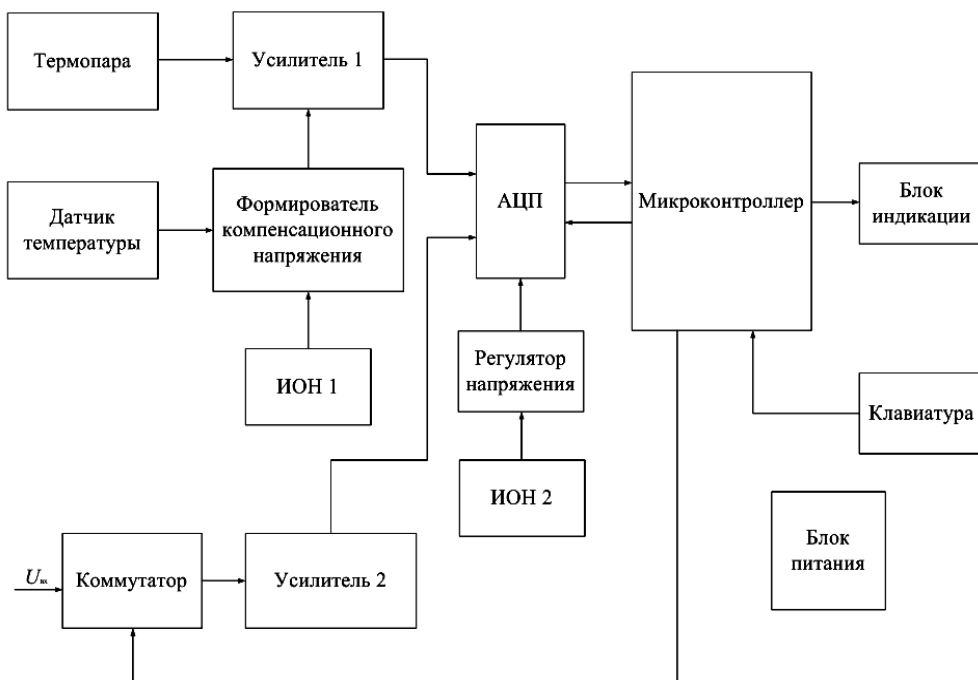


Рис. 1. Функциональная схема милливольтметра постоянного тока

Литература

1. Цифровые вольтметры. [Электронный ресурс]. 2009 – 2011 гг. URL: <http://www.support17.com/component/content/829.html?task=view>.

Принципиальная схема милливольтметра

Добровольский В. А.¹, Грицай С. А.², Заика А. А.³,
Омельченко А. Т.⁴

¹Добровольский Владимир Аркадьевич / Dobrovolsky Vladimir Arkadievich – бакалавр;

²Грицай Светлана Александровна / Gritsay Svetlana Alexandrovna – бакалавр;

³Заика Алексей Александрович / Zaika Alexey Aleksandrovich - бакалавр,
кафедра информационных измерительных систем и технологий;

⁴Омельченко Антон Трофимович / Omelchenko Anton Trofimovich - бакалавр,
кафедра программного обеспечения вычислительной техники,
факультет информационных технологий и управления,

Федеральное государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
высшего образования

Южно-Российский государственный политехнический университет им. М. И. Платова,
г. Новочеркасск

Аннотация: в данной статье рассматривается принципиальная схема разрабатываемого милливольтметра.

Ключевые слова: измерение напряжения, вольтметр, милливольтметр, аналоговые вольтметры, цифровые вольтметры, принципиальная схема вольтметра.

Принципиальная электрическая схема разрабатываемого милливольтметра постоянного тока представлена на рисунке 1.

Термопара типа S используется в качестве средства измерения температуры, но у него есть серьезный недостаток: крайне малый коэффициент преобразования. Отчего при не очень больших температурах вырабатываемый им сигнал крайне мал [1].

Для устранения этого недостатка используем дифференциальный усилитель с T-образной цепью обратной связи, имеющий достаточно высокий коэффициент усиления по напряжению и относительно большое входное сопротивление. В качестве ОУ применяем прецизионный прерыватель-усилитель AD8551 (DA1, DA2).

В качестве датчика температуры опорного спая используется находящаяся в тепловом контакте с ним BK1, вырабатывающая ток, пропорциональный ее абсолютной температуре. Так как основной усилитель DA2 имеет коэффициент усиления 200, то компенсирующее напряжение, вырабатываемое усилителем DA1, составит 1,176 мВ/°С. Это обеспечивается включением в обратную связь DA1 резистора R1. Точная регулировка осуществляется подстроечным резистором R5.

Работа системы организуется микроконтроллером DD1, который вначале настраивает АЦП DA6, а после обрабатывает полученные результаты и отображает их на блоке индикации DD2. Управление АЦП осуществляется МК по входам DRDY, CS, SCLK, DIN и RES, данные считываются с выхода DOUT.

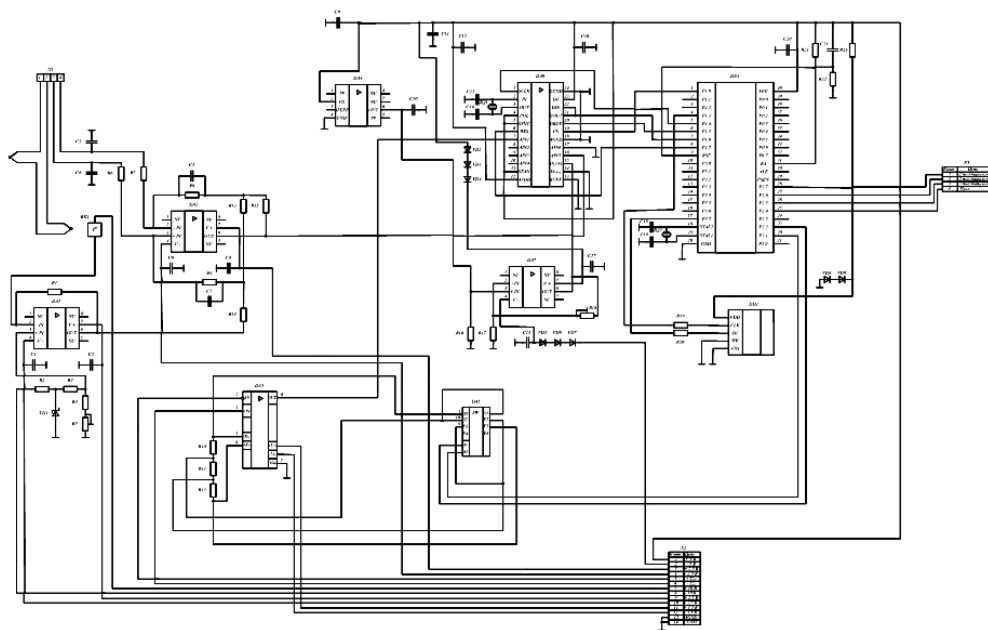


Рис. 1. Принципиальная схема милливольтметра постоянного тока

В свою очередь АЦП DA6 получает и обрабатывает данные от усилителя DA2 или усилителя DA3. Затем передает полученные результаты микроконтроллеру DD1. Так как данный АЦП не имеет внутреннего ИОН для поддержания постоянного электрического напряжения, то к АЦП подключается внешний ИОН DA4. Так как напряжение стабилизации DA4 имеет двухпроцентный разброс, то его надо компенсировать. Для компенсации используется согласующий каскад на ОУ DA7. Подстроечный резистор R18 позволяет регулировать напряжение на ОУ DA7.

Для измерения напряжения МК DD1 задает нужный поддиапазон коммутатору DA5, который служит делителем напряжения на ОУ DA3. Входное напряжение подается на усилитель DA3. Усиленный сигнал подается от DA3 на вход в АЦП для дальнейшей обработки и отображения результата на цифровом табло.

Литература

1. Цифровые вольтметры. [Электронный ресурс]. 2009 – 2011 гг. URL: <http://www.support17.com/component/content/829.html?task=view>.

Особенности развития инновационной составляющей процесса обеспечения региональной экономической безопасности

Юрченко А. Ю.

*Юрченко Алина Юрьевна / Yurchenko Alina Yurievna - старший преподаватель,
кафедра экономики и предпринимательства,
Международный классический университет им. Филиппа Орлика, г. Николаев, Украина*

Аннотация: в статье проанализированы теоретические подходы к сущности понятия «инновационная среда» в контексте экономической безопасности региона. Разработан механизм инновационного развития региона в контексте обеспечения его экономической безопасности. Определены основные принципы комплексной региональной инновационной политики.

Ключевые слова: инновация, инновационная среда, инновационное развитие, регион, экономическая безопасность.

УДК 338.24:330.42

Успешное реформирование современной региональной экономики невозможно без осуществления эффективной и действенной политики, главной целью которой является повышение уровня и качества жизни населения территории. Одной из важнейших задач для достижения основной цели политики экономической безопасности является осуществление на инновационной основе перестройки экономики региона.

С точки зрения Верхоглядовой Н., «инновационным развитием экономики региона является процесс расширенного общественного воспроизводства, в котором рост объемов продукции и повышения ее конкурентоспособности достигается в основном за счет интенсивного использования новых знаний и их материализованных результатов» [5].

Среди мероприятий, отражающих новый этап усиления роли регионов в развитии своих территорий и экономической безопасности на основе инновационных преобразований, должны быть следующие:

- существенное разграничение функций между центром и регионами, что позволит регионам и муниципальным образованиям статус непосредственных участников и организаторов процесса технологического обновления на качественно новой инновационной основе;
- привлечение в состав региональных сетевых моделей малого производственного и инновационного бизнеса;
- использование государственно-частного партнерства в качестве одного из базовых механизмов взаимодействия государства и бизнес-сообществ в инновационной сфере.

Все это свидетельствует о необходимости формирования четкой стратегической политики в сфере инновационного развития и экономической безопасности региона.

С инновационным развитием тесно связана категория «инновационная среда», сущность которой ученые и практики трактуют также неоднозначно. Так, одни авторы [6] определяют инновационную среду как совокупность внутренней и внешней сред участников инновационного процесса; другие [7] понимают сущность инновационной среды как «совокупность субъектов инновационной деятельности и потоков между ними»; третьи [8] определяют инновационную среду как совокупность экономических отношений. По нашему мнению, эти дефиниции слишком общие.

Более подробно инновационное развитие определяет Близнюк Т. П. и отмечает, что оно непосредственно формируется и осуществляется в условиях инновационной

среды, под которым предлагается понимать определенную и сложившуюся систему факторов: политических, правовых, экономических, производственно-технологических, демографических, географических, рыночных, социокультурных, природных, экологических, международных, обеспечивающий (ускоряет или тормозит) развитие инновационной деятельности [2].

По мнению других авторов, инновационная среда - это совокупность нормативно-правовых, социально-экономических, психологических и организационно-управленческих условий, которые комплексно позволяют выявить и обеспечить предпринимательскую инициативу, осуществить научно-производственное сопровождение технико-экономических новаций в регионе [1].

В свою очередь Борейко В. И. считает, что инновационная среда региона - это процесс стимулирования товаропроизводителей к технологическому обновлению производства, внедрению передовых научно-технических достижений, созданию конкурентоспособных товаров и услуг [3].

Василенко В. А. подчеркивает, что инновационная среда формирует цивилизованные рыночные отношения в сфере оборота объектов интеллектуальной собственности, концентрации финансовых ресурсов на приоритетных направлениях научно-технического развития, создание определенных организационно-правовых условий для инновационного предпринимательства [4].

В итоге, нужно отметить, что в широком контексте инновационная среда региона является той социально-экономической сферой, которая способствует формированию инновационной политики и культуры, выступает объектом инновационной деятельности, обеспечивает разнообразие региональных экономических потребностей и интересов. Поэтому основным принципом структурирования инновационной среды является принцип управляемого перехода от стихийной организации инновационного поиска к формированию новых социально-экономических условий управления инновационным развитием и экономической безопасностью региона.

То есть на уровне региона механизм стимулирования инновационного развития должен охватывать весь инновационный процесс, который можно представить схематично (рис. 1).

Инновационным следует считать развитие, которое опирается на непрерывный поиск, использование и стимулирование новых способов и сфер реализации потенциала и совершенствования инновационной среды региона.

Таким образом, основными принципами решения комплекса конкретных организационно-экономических вопросов инновационной политики с целью формирования экономической безопасности региона являются:

- предварительное тщательное обоснование экономической эффективности инновационной деятельности;
- гибкость и динамичность отдельных элементов системы финансирования;
- правовая защищенность форм и механизмов привлечения инвестиционных средств на инновационные проекты;



Рис. 1. Инновационное развитие региона в рамках процесса обеспечения экономической безопасности

- соблюдение сроков реализации инновационной программы;
- быстрое и эффективное внедрение новации обеспечивает рост финансовой отдачи от инновационной деятельности;
- реализация определенных организационно-экономических мероприятий по снижению инновационного риска и финансовых затрат.

Литература

1. Активизация инновационно-инвестиционной деятельности в регионе / Т. В. Кулинич, Ю. Г. Бондаренко, Н. Цимбалиста // Вестн. Нац. ун-та «Львов. Политехника». Пробл. экономики и упр., 2014. № 611. С. 176-180.
2. Близнюк Т. П. Инновационная деятельность и ее составляющие / Т. П. Близнюк // Бизнес-информ., 2007. № 9 (1). С. 71-74.
3. Борейко В. И. Инновации как основа экономического роста / В. И. Борейко // Актуальные проблемы экономики, 2008. № 9. С. 42-48.
4. Василенко В. А. Инновационный менеджмент: Учеб. пособие. Изд. 3-е, вып. и доп. В. А. Василенко, В. Г. Шматько // Под ред. В. А. Василенко. К.: Центр учеб. литер., 2005. 440 с.
5. Верхоглядова Н. И. Региональная инновационная политика: необходимость и особенности формирования / Н. И. Верхоглядова, И. В. Олиниченко // Экономика и регион, 2011. № 3. С. 22-25.
6. Воронкова В. Г. Теоретические основы управления инновационным процессом в Украине / В. Г. Воронкова. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/natural/vnulp/Ekonomika/2008_628/66.pdf.

7. Михайловская А. В. Географическая модель глобальной технологической и инновационной среды. [Электронный ресурс]. О. В. Михайловская. Режим доступа: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/VChtei/2009_2/NV-2009-V2_34.pdf.
8. Плотников А. П. Некоторые аспекты формирования благоприятной инновационной среды развития территории / А. П. Плотников, Е. С. Захарченко // Инновационная деятельность, 2011. № 1. С. 62–66.

Тема богатства и бедности, материальных и духовных ценностей в средневековой башкирской литературе

Шарипова Р. Р.

*Шарипова Руфина Ринатовна / Sharipova Rufina Rinatovna – аспирант,
кафедра башкирской литературы, фольклора и культуры,
факультет башкирской филологии и журналистики,
Башкирский государственный университет, г. Уфа*

Аннотация: в статье рассматривается тема богатства и бедности, материальных и духовных ценностей в средневековой башкирской литературе.

Ключевые слова: деньги, материальные ценности, духовные ценности, власть.

Одним из значительных памятников средневековья, написанных на языке тюрки, является дастан «Хусрау и Ширин» Котоба. Хотя это поэма о любви, здесь затрагивается много других тем. В их числе есть и тема денег и богатства, которая показывается через борьбу за власть и богатство. Есть в дастане герой по имени Фархад, влюбленный в Ширин, для которого любовь дороже всех богатств. Он отказывается от всех благ ради того, чтобы быть с любимой. В нем автор воплощает образ идеального героя. «Любовь Фархада, несмотря на то, что безответна, свободна от завистливого эгоизма и ошибочных иллюзий. Для него любовь – это источник вдохновенного труда и высокого духа» [2, с. 181].

В дастане «Жумжума Султан» (XIV век) Хусам Катиб несколько раз обращает внимание читателя на социальное расслоение общества, однако он открыто не разоблачает поработителей, а зовет их быть более милосердными, напоминая о том, какие муки ждут грешников на том свете. Автор с восхищением пишет об Ибрагиме ибн Адхаме, который ради идей суфизма отказался от трона и владычества землями султаната Балха. Он предпочел жизнь в скитальчестве мирским радостям и стал дервишем, поехал в Мекку и продавал дрова, а вырученные деньги раздавал бедным. Так как для суфизма важны идеи аскетизма и высокой духовности, неудивительно, что в литературе средневекового востока воспевались герои, которые предпочли мирские блага служению богу.

Особо примечательным для нашего анализа является дастан Саифа Сараи «Гулистан бит-тюрки». Он состоит из 8 глав, посвященных разным темам. 1 глава (баб) посвящена жизни царей. Саиф Сараи в правителях желает видеть справедливых, мудрых, благородных людей, которые должны ставить интересы общества выше собственных, и рисует образ идеального царя. Во второй главе в контрастном плане описывается жизнь нищих. Автор предается философским размышлениям о жизни, о разделении людей на богатых и бедных, о социальном неравенстве, о жадности и о чрезмерности человеческих потребностей. Жизнь ставит перед людьми много испытаний, где разум вынужден бороться с непомерными потребностями и желаниями. В этой борьбе благоразумие всегда должно побеждать, – считает автор. На первое место Саиф Сараи ставит не материальное благополучие, а духовное богатство человека. Все злые деяния совершаются из-за духовного обнищания людей, из-за победы страстей над разумом, – говорится в дастане. В 3 главе речь идет о том, что надо довольствоваться тем, что есть, быть терпеливым, описывается, как нетерпение, желание обрести богатства приводит к каким-то трагедиям.

В 7 главе автор обращается к теме воспитания, ума, профессии, отношения к труду, щедрости и жадности. Там снова обобщаются вопросы богатства и бедности. Умение трудиться Саиф Сараи ценит выше золота и серебра. В одном из рассказов он показывает диалог бедняка и богача, раскрывает их с разных сторон, показывает, что

у обоих есть как положительные, так и отрицательные качества. По его мнению, бедные должны смириться со своим положением, а богатые должны делиться благами, дарованными им богом. Еще раз напоминает о том, что духовное богатство лучше материальных благ, и человек с чистой душой – это бриллиант. Так же как и во многих произведениях говорится о том, как важно учиться и получать знания.

В произведении Махмуда бине Гали (жил в XIV веке) «Нахдж аль-фарадис» наряду с остальными вопросами затрагивается тема денег и разумного управления ими. Это произведение является разъяснением сорока исламских хадисов и аятов. Большинство из этих сорока увлекательных рассказов посвящено вопросам воспитания – там говорится о человечности, верности, доброте, справедливости, о том, что нужно уважать и почитать старших. Резко порицаются такие явления, как измена, алкоголизм, ревность, месть, вранье, погоня за богатством. В рассказе «Что делать с богатством?» автор рисует картину о том, как два брата распоряжаются своими четырьмя тысячами золотых. Первый из них покупает на эти деньги большой роскошный сад, красивую девушку и рабынь. А второй раздает свои деньги бедным, несчастным, нуждающимся, рабам и сиротам, прося их о том, чтобы они читали молитву за него, чтобы он попал в рай. Рассказ заканчивается тем, что Бог уничтожил все богатство первого брата. Мораль рассказа проста – не надо гоняться за земными благами, ведь жизнь не вечна, надо стремиться к тому, чтобы обрести рай в иной жизни, помогать нуждающимся и заботиться о них.

В произведениях средневековья богатство и бедность воспринимаются как данность, дарованная богом, а потому осуждаются не само богатство, а те, кто неразумно им распоряжается. Осуждается алчность и погоня за богатством, потакание мирским страстям; богачам, ханам и биям рекомендуется быть милосердными и щедрыми, делиться своим богатством с неимущими. Авторы рисуют образы справедливых и мудрых правителей, которые живут интересами народа, а не гонятся за золотом.

Литература

1. Антология башкирской литературы. Том 1. XIII–XVIII века. Уфа: Китап, 1999. 464 с.
2. История башкирской литературы. Том 1. Уфа: Китап. 1990. 608 с.

Проблема гражданско-правовой ответственности лечебно-профилактических учреждений при оказании возмездных медицинских услуг

Баковец Д. В.

*Баковец Дмитрий Владимирович / Bascovets Dmitriy Vladimirovich – магистрант,
кафедра гражданского права, юридический факультет,
Санкт-Петербургская юридическая академия, г. Санкт-Петербург*

Аннотация: *представлены результаты сравнительно-правового анализа российского и зарубежного законодательства в сфере оказания возмездных медицинских услуг, предложены пути совершенствования законодательства по данному вопросу.*

Ключевые слова: *лечебно-профилактическое учреждение, медицинский риск, возмещение вреда, возмездные медицинские услуги.*

На настоящий день при оказании возмездных медицинских услуг лечебные учреждения различных форм собственности регулярно сталкиваются с большим количеством претензий пациентов, касающихся некачественного платного лечения, при этом часть подобного рода претензий закономерно переходит в область судебного разбирательства.

Логично, что такие проблемы сказываются на рентабельности предпринимательской деятельности лечебного учреждения, так как оно несет как прямые финансовые, так косвенные имиджевые потери в связи с такого рода конфликтами. Основная причина данного феномена исходит из правовой неурегулированности статуса возмездной медицинской услуги в РФ, что приводит к существенному преобладанию прав пациента при возмездном лечении над возможностью работника медицинской сферы гарантировать требуемый законом РФ «О защите прав потребителей» стопроцентный результат оказываемой им возмездной медицинской услуги [1, 24-33]. Это обусловлено различностью подходов отечественного законодателя к ответственности за оказание возмездной и безвозмездной медицинской помощи, т.е. присутствием двойных стандартов ответственности за реализацию так называемого медицинского риска.

Медицинский риск — это вероятность наступления неблагоприятного исхода в процессе оказания врачом и подконтрольным ему медицинским персоналом медицинской помощи при внимательном и разумном выполнении всех необходимых в интересах пациента действий с целью диагностики, лечения и профилактики заболеваний в соответствии с современными данными медицинской науки [2, 21]. Любые акты медицинской помощи могут нести неустранимый риск нежелательных последствий или невыздоровления, исходя из чего, медицинский риск является составной частью медицинских услуг. Ярким примером реализации медицинского риска служит отсутствие эффекта или неполный ожидаемый эффект от различного рода косметологических либо пластических манипуляций. Избежать реализации медицинского риска невозможно из-за индивидуального реагирования каждого больного на медицинские манипуляции. Исходя из этого, представляется разумным требовать от врача не гарантию успешного результата лечения — так называемое «обязательство результата», а лишь «обязательство метода», согласно которому врач обязуется сделать все возможное для лучшего лечения больного, разумно применяя все технически и интеллектуально доступные методы лечения в соответствии с известными медицинской науке данными. С другой стороны, врач не обязан гарантировать пациенту его субъективное право на охрану здоровья и медицинскую

помощь, которое каждый гражданин имеет согласно ст. 41 Конституции Российской Федерации. Иными словами, врач обязан лечить, а не вылечивать.

Пациент при оказании ему возмездной медицинской помощи в рамках добровольного медицинского страхования (ДМС) и, собственно, возмездных услуг за счет пациента защищен законом Российской Федерации «О защите прав потребителей», посредством нормативных положений которого применяется «обязательство результата» лечения — договорная (безвиновная) ответственность.

Существование безвиновной ответственности не соответствует требованиям как врачей, так и пациентов. Так, согласно американскому опыту, 52 % хирургов и 68 % акушеров-гинекологов имели в течение профессиональной карьеры случаи преследования со стороны пациентов. Страховые отчисления при страховании профессиональной ответственности некоторых врачей в США доходят до четверти их годового дохода [3, 4-7]. Во Франции ситуация не такая напряженная, так как на сегодняшний день после реформы французского законодательства в области качества лечения и прав пациента, проведенной 4 марта 2002 г., в случае реализации медицинского риска (несчастный случай, ятрогенная или нозокомиальная инфекции) компенсирование вреда, причиненного здоровью пациента, происходит в рамках национальной солидарности из Национального офиса компенсаций медицинских несчастных случаев [4, 4]. При реализации медицинского риска юрисдикционными способами не может быть привлечен к ответственности ни врач, ни лечебно-профилактическое учреждение (ЛПУ), за исключением совершения ими виновных действий, повлекших за собой несчастный случай.

Таким образом, с учетом мирового опыта можно отметить, что нецелесообразно подводить правовую регламентацию существенно отличающихся друг от друга отношений с участием потребителей под действие одних и тех же норм закона Российской Федерации «О защите прав потребителей».

Субъектами гражданско-правовой ответственности являются ЛПУ либо частнопрактикующий врач, с которым заключен договор возмездного оказания медицинских услуг, а также медицинские работники, состоящие в трудовых отношениях с учреждением здравоохранения (в случаях предъявления регрессного иска). Особенности возмещения вреда здоровью пациента, причиненного при оказании ему медицинской помощи, зависят от того, получал последний бесплатную медицинскую помощь (неотложную или в рамках обязательного медицинского страхования) или возмездные медицинские услуги (медицинская помощь, оказываемая за счет личных средств граждан, средств предприятий и ДМС).

По общему правилу в рамках бесплатной медицинской помощи вред возмещается только за виновное неоказание либо ненадлежащее оказание медицинской помощи, причем в рамках гражданского законодательства действует презумпция вины (лицо освобождается от возмещения вреда, только если докажет отсутствие своей вины в его причинении), следовательно, к ЛПУ применима деликтная ответственность, т. е. ответственность за причинение вреда вследствие виновных деяний (ст. 1064 ГК РФ).

Особенности же правового регулирования возмездных медицинских услуг заключаются в суровых требованиях закона «О защите прав потребителей» в виде договорной (безвиновной) ответственности по отношению к исполнителю услуги — ЛПУ или частнопрактикующему врачу. В частности, в качестве потребителя услуг пациент обладает:

- правом на безопасность услуг (ст. 7 названного закона);
- правом на информацию об услугах и их исполнителе (ст. 8—10);
- правом на соблюдение исполнителем качества оказываемых услуг и отсутствие недостатков оказанных услуг (ст. 29 по смыслу ст. 4).

Таким образом, если вред здоровью причинен в результате оказания некачественной возмездной медицинской услуги, то речь идет о договорной ответственности (шире — деликтной ответственности, так как она подразумевает

возмещение вреда, причиненного невинными деяниями), т. е. не только о возмещении вреда, причиненного жизни и здоровью пациента, но и об уплате неустойки, безвозмездном устранении недостатков услуги, уменьшении цены услуги, безвозмездном повторном оказании услуги, возмещении понесенных расходов, связанных с устранением недостатков оказанной услуги, полном возмещении причиненных услугой убытков.

Исходя из изложенного, проблемой для частных клиник и ЛПУ, оказывающих возмездные медицинские услуги, является имеющаяся у пациента возможность требовать как минимум возврата денег за лечение (под угрозой судебного разбирательства и дополнительно уплаты неустойки) в случаях, когда медицинская услуга при ее надлежащем исполнении привела, например, к недостижению стопроцентного результата лечения, или возникло какое-либо прогнозируемое осложнение, т. е. реализовался медицинский риск. Это способствует появлению так называемых «потребительских экстремистов», которые зарабатывают деньги на несовершенстве законодательства и правовой незащищенности ЛПУ.

Единственный способ правовой защиты — разработка договоров присоединения на оказание возмездных медицинских услуг, которые начинают получать все большее распространение среди ЛПУ. Данный способ реализуется путем включения в такие договоры определенных условий, к которым пациент добровольно присоединяется.

Эти дополнительные условия договора лишают пациента права требовать возврата стоимости лечения при реализации медицинского риска в виде недостижения ожидаемого результата лечения. Разработка подобных договоров проходит предварительное согласование со специалистами, оценивающими качество оказания данного вида медицинской услуги в рамках гражданского судопроизводства, — врачами, судебно-медицинскими экспертами и врачами-экспертами. В результате некоторые предлагаемые ЛПУ изменения, нарушающие права потребителя на безопасность услуги и информированность об услуге, не включаются в договор. Такое дополнение к договору дает гарантию правовой защиты ЛПУ при оказании возмездных медицинских услуг пациентам, исключая применение безвиновной ответственности («обязательства результата» лечения) к лечебному учреждению.

Литература

- 1 *Тихомиров А. В.* К вопросу об обязательствах вследствие причинения вреда здоровью при оказании медицинских услуг // Закон и право, 2001. № 8. С. 24-33.
- 2 *Jerrenquel N., Raymond J.-L.* Risque et vigilances sanitaires: Organisation et coordination dans les etablissement de sante // Les etudes hospitalieres Ed., 2002. P. 21.
- 3 *Vialla F.* L'obligation de securite de resultat du medecin en matiere d'infection nosocomiale ou le retour du staphylocoque dore // Med et droit, 1999. № 37. P. 4-7.
- 4 *Rade C.* La reforme de la responsabilite medicale apres la loi du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et a la qualite du systeme de sante // R. C. et Ass., 2002. № 5. P. 4.

К вопросу о проблемах функционирования системы оказания бесплатной юридической помощи Трунов И. В.

*Трунов Илья Владимирович / Trunov Ilia Vladimirovich – магистрант,
кафедра гражданского права, юридический факультет,
Санкт-Петербургская юридическая академия, г. Санкт-Петербург*

Аннотация: *представлены результаты исследования возможности и реальное состояние практики реализации гражданами Российской Федерации права на получение бесплатной квалифицированной юридической помощи и возникающих при этом проблем.*

Ключевые слова: *доступность судопроизводства, юридическая помощь населению, гарантии юридической помощи, квалифицированная юридическая помощь.*

Актуальность данного исследования обусловлена тем, что в современной России, несмотря на закрепленное в Конституции РФ право на получение квалифицированной юридической помощи, многие граждане не в состоянии воспользоваться таким правом. Одной из проблем доступности правосудия по гражданским делам является проблема гарантий при оказании юридической помощи. Исходя из реалий экономической обстановки, современное российское общество расслаивается по имущественному признаку необычайно стремительно. Такого рода неравенство имеет отражение на все стороны общественной жизни, в том числе и при разрешении гражданских дел. Видится очевидным тот факт, что более обеспеченная с материальной точки зрения сторона имеет весомое преимущество исходя из возможностей по найму более квалифицированного специалиста. Система гарантий при оказании юридической помощи должна обеспечивать права всех лиц, обратившихся за защитой [6, 87].

Цель исследования: *вскрыть проблемы, имеющиеся при реализации гражданами права на получение юридической помощи бесплатно, и наметить пути выхода из сложившейся практики.*

Материал и методы

На территории нашей страны действует Федеральный закон «О бесплатной юридической помощи в Российской Федерации» [1]. По нашему мнению, с практической точки зрения данный закон не может обеспечивать интересы всех категорий лиц, на самом деле нуждающихся в оказании неоплачиваемой юридической помощи, кроме того, в организационном устройстве органов, занимающихся оказанием такого рода помощи, присутствуют недостатки, что, по нашему убеждению, на практике может создавать реальные препятствия для граждан, желающих получить юридическую помощь. Для преодоления такого рода проблем предлагаются следующие пути решения.

Действующий закон не располагает точным ответом на вопрос о порядке обращения граждан за бесплатной юридической помощью в зависимости от места нахождения и места регистрации. Основываясь на толковании смысла требований к предоставляемым документам, граждане в состоянии обратиться в органы по предоставлению бесплатной юридической помощи только лишь по месту регистрации, что, в свою очередь, нарушает принцип доступности юридической помощи. В нормативных правовых актах, находящихся во взаимосвязи с ФЗ «О бесплатной юридической помощи в РФ», необходимо предусмотреть возможность граждан обратиться за юридической помощью по месту своего пребывания. В таком случае запрос о предоставлении документов, подтверждающих право на получение бесплатной юридической помощи, осуществляется по почте или по факсу, или через организацию системы бесплатной юридической помощи, в которую обратился

гражданин. В таких ситуациях следует предусмотреть оценку размера среднедушевого дохода исходя из размера среднедушевого дохода, установленного в субъекте федерации по месту обращения граждан. При этом следует обеспечить независимость и непредвзятость руководителя юридического бюро в вопросе принятия решения об оказании помощи обратившимся гражданам. Вероятно, подобной независимости поможет добиться создание совещательной коллегии из числа юристов, входящих в состав юридического бюро, чье мнение будет являться весомым аргументом против давления на руководителя бюро со стороны органов исполнительной власти субъекта. Такого рода предложение совпадает с позицией Грудцыной Л. Ю., которая считает, что «государственные юридические бюро будут контролироваться государством, при этом общественный контроль за их деятельностью не предусмотрен. Таким образом, от произвола чиновников малоимущий гражданин никак не застрахован» [4, 11-13].

Гражданам должна быть обеспечена возможность самому определять специалиста, к которому он хочет обратиться, дела должен распределять не начальник государственного образования. Конечно, может возникнуть проблема загруженности одного специалиста и недостатка дел у другого, для этого представляется необходимым установить процент, отражающий возможную разницу между нагрузкой специалистов. Предлагается взять за основу 20 %; если количество дел превышает данную величину, то обращения определяются в производство тех юристов, в ведении которых наименьшее количество дел. Необходимо упростить порядок получения документов, подтверждающих право на обращение за бесплатной юридической помощью по образцу финской системы. В Финляндии государственные бюро имеют право проверять правильность сведений о материальном положении в органах государственной власти и местного самоуправления, банках и страховых компаниях, в том числе с помощью технических средств доступа могут получить из соответствующих ведомств конфиденциальные личные данные, которые касаются материального положения заявителя. Возможность получения сведений о материальном положении лица государственными юридическими бюро или адвокатскими образованиями Федеральным законом от 27 июля 2006 г. «О персональных данных» [2] не предусмотрена. Хотя это позволило бы, с одной стороны, сократить количество инстанций, которые человек проходит до обращения в бюро, с другой – при необходимости проверить сведения о материальном положении заявителя. На наш взгляд, более разумным определять не среднедушевой доход семьи, полученный за последние три месяца, предшествующие обращению граждан в организации системы бесплатной юридической помощи, а доход семьи с учетом постоянных ее расходов, в том числе уплаты налогов, постоянных издержек на обучение, на потребительскую корзину.

На практике часто складывается ситуация, когда документально доход семьи превышает установленную величину прожиточного минимума, однако в семье содержатся инвалиды, на жизнеобеспечение которых уходит большое количество средств, и после всех расходов семья не может себе позволить платную защиту своих интересов. Законом должно быть предусмотрено освобождение граждан от всех судебных расходов, которые они должны понести в связи с обращением в суд, так как обеспечение соблюдения прав социально неблагополучных категорий населения должно быть полностью на балансе у государства. Очевидно, что люди, чье материальное положение и социальная категория не позволяют обратиться к платному специалисту, не в состоянии нести и бремя судебных расходов. Данный опыт уже используется в Финляндии, где гражданин, имеющий право на бесплатную юридическую помощь, одновременно освобождается от обязанности оплачивать услуги переводчика, которые необходимы для рассмотрения дела, судебные расходы и соответствующие платежи в других официальных инстанциях за совершение ими действий, выдачу документов, необходимых для рассмотрения дела [3]. Сахнова Т. В.

предлагает при судебной защите нарушенных конституционных прав предусмотреть обязательное бесплатное предоставление квалифицированной юридической помощи [5, 92-108]. Ни законом, ни иными нормативными актами не предусмотрены требования к адвокатам, которые будут привлекаться к участию в формируемой системе. Убеждены, что необходимо разработать требования, которыми должна руководствоваться адвокатская палата при составлении списков адвокатов, участвующих в системе бесплатной юридической помощи. Данные лица должны иметь опыт работы по адвокатской деятельности не менее 5 лет, процент успешно разрешенных ими дел не должен быть менее 80 %, за период своей работы данные лица не должны иметь опыт работы в органах исполнительной власти. На мой взгляд, соблюдение таких требований обеспечит квалифицированную и независимую юридическую помощь гражданам. Следует внести изменения и в такое звено системы оказания бесплатной юридической помощи, как юридические клиники. Для соблюдения принципа профессионализма лиц, оказывающих юридическую помощь, представляется необходимым повысить требования к студентам, участвующих в устных консультированиях граждан. Для этого следует привлекать к участию в юридических клиниках только студентов 4 курсов (бакалавриата), 4-5 курсов (специалитета) и 5-6 курсов (магистратуры), так как именно на этих этапах у студентов начинается изучение специальных дисциплин; имеющих научные достижения в той или иной области права и специализирующихся на конкретных правовых вопросах. В составе юридических клиник предлагаем распределить студентов на группы по отраслям права, чтобы граждане получали консультацию от образованных студентов, специализирующихся на том или ином вопросе. Создание системы стимулирования также необходимо предусмотреть в рамках функционирования юридических клиник. В ситуации, сложившейся в нашей стране, как в политическом, так и в социально-экономическом аспекте, бесплатная юридическая помощь призвана защитить права граждан, которые нарушаются субъектами разных уровней. Через создание государственных и негосударственных организаций, оказывающих квалифицированную юридическую помощь на безвозмездных началах, мы сможем еще на шаг приблизиться к формированию истинно правового государства.

Литература

1. Федеральный закон РФ «О бесплатной юридической помощи в Российской Федерации» от 21.11.2011 г. № 324-ФЗ (в ред. от 02.07.2013) // Собрание законодательства РФ, 2011. № 48. Ст. 6725.
2. Федеральный закон РФ «О персональных данных» от 27.07.2006 г. № 152-ФЗ (в ред. от 23.07.2013) // Собрание законодательства РФ, 2006. № 31 (1 ч.). Ст. 3451.
3. Закон Финляндии «О юридической помощи» от 05.04.2002 г. № 257 // Suomenlaki I. Helsinki, 2005. Talentum. Lakimiesliiton kustannus.
4. Грудцына Л. Ю. Кому нужна государственная адвокатура? / Л. Ю. Грудцына // Адвокат, 2006. № 10. С. 3-11.
5. Сахнова Т. В. Проект ГПК РФ: нерешенные проблемы // Теоретические и прикладные проблемы реформы гражданской юрисдикции / Т. В. Сахнова. Екатеринбург: Изд-во Гуманитарного университета, 1998. С. 92-108.
6. Халатов С. А. Представительство в гражданском и арбитражном процессе / С. А. Халатов. М.: Издательство НОРМА, 2002. С. 87.

Практика инновационной деятельности: проблемы и пути реализации (на примере МБУ ДО Психолого-педагогический центр «Помощь» г. о. Самара) Ушатова Т. Г.

*Ушатова Татьяна Геннадьевна / Ushatova Tatyana Gennadyevna – директор,
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
Психолого-педагогический центр «Помощь», г. о. Самара*

Аннотация: в статье раскрывается содержание понятия «инновационная деятельность» в образовании, рассматриваются причины низкой эффективности внедрения инноваций, среди которых особо выделяются такие как отсутствие системности и проблема мотивации педагогов. Автор рассказывает о практике инновационной деятельности МБУ ДО Психолого-педагогический центр «Помощь» г. о. Самара, основным направлением которой является реализация кластерного подхода.

Ключевые слова: инновационная деятельность, кластерный подход, психолого-педагогический кластер, адаптивные авторские программы, многопрофильное образовательное пространство, психологический форум.

Современное состояние российского общества характеризуется наличием глубинных социально–экономических изменений, которые являются основанием для серьезных вызовов, предъявляемых к системе образования, и предполагающих не только совершенствование методов и форм работы с детьми, но и изменение содержания образования и организации образовательной среды, а также создание качественно нового образовательного продукта. Решение обозначенных задач реформирования образования возможно только посредством осуществления инновационной деятельности, т. к. именно инновации являются залогом создания качественно нового образовательного результата.

Со времен Перестройки в российских ОО произошла масса изменений. И, наверное, нет ни одной школы, вуза и т. д., где ни велась бы инновационная деятельность. Однако результаты, к сожалению, далеки от идеала. В чем причина недостаточной эффективности внедрения инноваций в образовательной среде? Академик РАО В. С. Лазарев, проанализировав ситуацию, выявил ряд существенных проблем реализации инновационного процесса, среди которых особо стоит отметить проблему не системности планирования развития ОО и проблему мотивации педагогов к инновационной деятельности. По мнению ученого, содержанием этой работы должно стать выявление и решение проблем образовательной деятельности ОО, причем качество инновационного процесса необходимо оценивать по соотношению между необходимым, потенциально возможным и фактически реализуемым [1].

Принципиально важной является интегрированность содержания инноваций, преемственность и комплексность в ведении инновационной деятельности. Кроме того, успешность инновационного процесса в огромной степени зависит от ресурсного обеспечения, причем как от дидактического, технического, материального, информационного, так и - прежде всего - от кадрового. Формирование в ОО команды, объединенной наличием общей цели, создание в образовательном пространстве психологически комфортной, творческой атмосферы, когда каждый участник образовательного процесса не опасается возможности быть непонятым, отвергнутым - основной залог успешности инновационной практики.

Если представить инновационную деятельность в образовании в виде пирамиды, то собственно инновации будут расположены на вершине, а основание пирамиды составит креативный стиль мышления и творческий подход к практической деятельности. Только педагог-мастер, творец может стать подлинным новатором и вырастить ученика, способного к нестандартному мышлению и постоянному саморазвитию.

Педагогическая инновация представляет собой нововведение в педагогическую деятельность, изменение в содержании и технологиях обучения и воспитания, имеющие целью повышение их эффективности. Инновационные процессы в современных российских ОО осуществляются в следующих направлениях: создание новых видов ОУ; разработка и реализация новых педагогических технологий; формирование нового содержания образования.

Инновационная деятельность является одним из основных векторов развития МБУ ДО Психолого-педагогический центр «Помощь» г. о. Самара. Об успешности этой работы свидетельствует тот факт, что по итогам 2014 года Центр стал победителем регионального конкурса «Образовательное учреждение – центр инновационного поиска – 2014». На основе анализа результатов деятельности МБУ ДО Психолого-педагогический центр «Помощь» г. о. Самара и тех проблем, с просьбой об оказании методической и практической помощи, в решении которых в наш Центр обращаются специалисты психологических служб ОО г. о. Самара, было принято решение о том, что основным направлением инновационной деятельности центра «Помощь» станет реализация кластерного подхода.

Курс на формирование кластеров был взят в российской экономике в 2005 году, и с этого времени кластерный подход является лейтмотивом стратегии инновационного развития России, т. к. именно система кластеров позволяет придать гибкость организации управления инновационным процессом. Многочисленные исследования доказали высокую эффективность использования на практике сетевых структур. Инновационный потенциал кластера состоит в актуализации функционирования всех компонентов сообщества, что позволяет создать качественно новый итоговый продукт.

Применительно к образованию термин «кластер» используется уже около 20-ти лет. По мнению Е. И. Соколовой, образовательный кластер позволяет по-новому увидеть возможности уже сложившихся и потенциальных связей между компонентами образовательного пространства, а значит, создает условия для более эффективного использования элементов образовательной среды. Помимо вертикальных кластеров (ДОО - школа - центр дополнительного образования – ВУЗ), практикуется также и организация горизонтальных структур, построенных на основе интеграции ОО, находящихся в постоянном взаимодействии, когда все участники цепочки - от разработчиков образовательных программ до специалистов-практиков - находятся в постоянном взаимодействии, базирующемся на основе учета текущих и прогнозных требований, предъявляемых к системе образования, а также на основе реализации сквозных программ в рамках единого образовательного пространства. Как утверждает Е. И. Соколова, образовательный кластер подразумевает немеханическое объединение ряда научных и образовательных учреждений в группу, а указывает на их тесное взаимодействие и взаимозависимость [2]. Это ведет к качественным преобразованиям как отдельных частей, так и всего кластера, при этом в ходе его функционирования обязательно создание нового качественного продукта. Обозначенные преимущества кластерного подхода и послужили основанием для разработки инновационной стратегии Центра «Помощь».

Важнейшим направлением в работе Центра является коррекция и реабилитация детей с ОВЗ. В Центре «Помощь» занимаются дети с самыми разными отклонениями в развитии, начиная от ФФН и моторной алалии до ДЦП, РДА, ЗПР, а также дети с нарушением слуха, заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Возраст детей: от 2

до 17 лет. Специалисты Центра (педагоги-психологи, учителя-дефектологи, учителя-логопеды, врачи, педагоги дообразования, медсестры по ЛФК и массажу, методисты) начинают работу с ребенком с ОВЗ с тщательной диагностики, а затем разрабатывается индивидуальный образовательный маршрут. Педагоги Центра стремятся для каждого ребенка создать ситуацию успеха, чтобы каждый обучающийся смог испытать радость от познания нового, от осознания собственных возможностей и выявления личностных ресурсов. Ощущение собственной успешности способствует повышению образовательной мотивации детей с ОВЗ, развитию стремления к приобретению новых компетенций, необходимых для дальнейшей успешной профессиональной и жизненной интеграции. Первостепенное внимание специалисты Центра уделяют внедрению в образовательный процесс инновационных психолого-педагогических технологий, разработке адаптивных авторских программ.

В 2014/15 г. на базе центра «Помощь» была открыта школа-лаборатория ПГСГА, которая и стала базовой экспериментальной площадкой проекта по созданию психолого-педагогического кластера. Этот проект рассчитан на период до 2017 г. Сейчас мы находимся только в начале пути. Проект получил название «Учиться и жить вместе!» (Психолого-педагогическое и медико-социальное сопровождение субъектов образовательной деятельности в рамках единого непрерывного многопрофильного образовательного пространства).

Предпосылкой создания проекта явилось стремление обеспечить успешность комплекса мер по реализации приоритетных направлений инклюзивного образования, образовательных потребностей ребенка с ОВЗ, успешной интеграции его в социум и позитивной самореализации.

Цели проекта: создание единого непрерывного многопрофильного образовательного пространства как равного доступа к образованию всех обучающихся с учетом разнообразия образовательных потребностей и индивидуальных возможностей. Проект реализуется в следующих направлениях:

1. Лечебно-реабилитационное. В рамках этого направления разработаны или модифицированы дополнительные образовательные программы лечебно-реабилитационного типа. Для реализации данных программ в Центре создана доступная образовательная среда, включающая пандус, специально оборудованный тренажерный зал, сенсорную комнату, логопедические кабинеты и т. д.

2. Психолого-педагогическое сопровождение образовательных кластеров. В ходе реализации данного направления осуществляется сопровождение единого образовательного пространства в системе «ДОУ – школа – СПО - ВУЗ», обеспечивающее учебную и педагогическую успешность обучения.

3. Методическое сопровождение. Новизна работы по данному направлению заключается в создании модели междисциплинарной команды специалистов сопровождения и педагогов, реализующих инклюзивную практику образовательных кластеров. Модель представляет согласованное взаимосвязанное сотрудничество всех участников образовательного процесса, объединенных территориально и профессионально, которое позволяет четко определить соответствие поставленной цели конечному результату.

В реализации проекта принимают участие ученые-исследователи ПГСГА, методисты, врачи (психотерапевт, невролог, педиатр), практикующие педагоги Центра «Помощь», специалисты психологических служб ОО г. о. Самара. На базе Центра проходят практику студенты ПГСГА, что также является частью реализации кластерного подхода.

Большое внимание в Центре уделяется командообразовательной деятельности, стимулированию творческого поиска и профессиональному росту специалистов Центра. По итогам 2015 года 4 представителя МБУ ДО Психолого-педагогический центр «Помощь» г. о. Самара стали победителями конкурса «Содружество профессионалов - 2015» в различных номинациях: «Лучший учитель-дефектолог»,

«Лучший педагог-психолог», «Лучший социальный проект». В 2016 году призерами и победителями этого конкурса стали 4 специалиста центра. Сотрудники МБУ «Помощь» активно участвуют во всероссийских и международных психолого-педагогических форумах, публикуются в российских и зарубежных изданиях.

Центр ведет активную работу по укреплению связей науки и практики, по созданию тесного сетевого взаимодействия. На базе Центра проводятся обучающие семинары для специалистов ОО, работает Школа молодого специалиста. Мы активно участвуем в проведении общегородских мероприятий. Так, уже стала традиционной проводимая МБУ «Помощь» конференция «Социальная инклюзия: методология, практика исследования», в которой принимают участие специалисты ОО и вузов г. о. Самара.

В 2015 г. специалисты Центра стали инициаторами проведения первого «Самарского Форума психологов – 2015», который состоялся 24-25.11.2015 г., и на дискуссионных площадках которого происходило обсуждение различных инновационных практик. Этот форум будет проводиться ежегодно. Таким образом, в данный период реализация проекта по внедрению кластерного подхода находится на стадии поисково-преобразовательного этапа. Участники проекта ведут активную разработку инновационных образовательных программ, поскольку дальнейшее развитие системы образования возможно только посредством реализации инноваций, которые способствуют повышению качества образования, созданию вариативной образовательной среды и формированию качественно нового образовательного продукта, т. е. позволяют воспитать творческую, высоконравственную личность, способную к постоянному саморазвитию.

Литература

1. *Лазарев В. С.* Направления и задачи совершенствования инновационной деятельности в образовании // Педагогика. № 3, 2013.
2. *Соколова Е. И.* Термин «образовательный кластер» в понятийном поле современной педагогики // Непрерывное образование: XXI век. № 2 (6), 2014.
3. *Солодухина О. А.* Классификация инновационных процессов в образовании // Среднее профессиональное образование. № 10, 2011. С. 12–13.



НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
«ДОСТИЖЕНИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ»
ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
[HTTP://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU](http://www.scienceproblems.ru)



153008. Россия. г. Иваново
ул. Лежневская, д. 55, 4 эт.