

ISSN 2072-0297

МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



11 2019
ЧАСТЬ I

16+

Молодой ученый

Международный научный журнал

№ 11 (249) / 2019

Издается с декабря 2008 г.

Выходит еженедельно

Главный редактор: Ахметов Ильдар Геннадьевич, кандидат технических наук

Редакционная коллегия:

Ахметова Мария Николаевна, доктор педагогических наук
Иванова Юлия Валентиновна, доктор философских наук
Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук
Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук
Лактионов Константин Станиславович, доктор биологических наук
Сараева Надежда Михайловна, доктор психологических наук
Абдрасилов Турганбай Курманбаевич, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)
Авдеюк Оксана Алексеевна, кандидат технических наук
Айдаров Оразхан Турсункожаевич, кандидат географических наук (Казахстан)
Алиева Тарана Ибрагим кызы, кандидат химических наук (Азербайджан)
Ахметова Валерия Валерьевна, кандидат медицинских наук
Брезгин Вячеслав Сергеевич, кандидат экономических наук
Данилов Олег Евгеньевич, кандидат педагогических наук
Дёмин Александр Викторович, кандидат биологических наук
Дядюн Кристина Владимировна, кандидат юридических наук
Желнова Кристина Владимировна, кандидат экономических наук
Жуйкова Тамара Павловна, кандидат педагогических наук
Жураев Хусниддин Олтинбоевич, кандидат педагогических наук (Узбекистан)
Игнатова Мария Александровна, кандидат искусствоведения
Искаков Руслан Маратбекович, кандидат технических наук (Казахстан)
Кайгородов Иван Борисович, кандидат физико-математических наук (Бразилия)
Калдыбай Кайнар Калдыбайулы, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)
Кенесов Асхат Алмасович, кандидат политических наук
Коварда Владимир Васильевич, кандидат физико-математических наук
Комогорцев Максим Геннадьевич, кандидат технических наук
Котляров Алексей Васильевич, кандидат геолого-минералогических наук
Кошербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)
Кузьмина Виолетта Михайловна, кандидат исторических наук, кандидат психологических наук
Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)
Кучерявенко Светлана Алексеевна, кандидат экономических наук
Лескова Екатерина Викторовна, кандидат физико-математических наук
Макеева Ирина Александровна, кандидат педагогических наук
Матвиенко Евгений Владимирович, кандидат биологических наук
Матроскина Татьяна Викторовна, кандидат экономических наук
Матусевич Марина Степановна, кандидат педагогических наук
Мусаева Ума Алиевна, кандидат технических наук
Насимов Мурат Орленбаевич, кандидат политических наук (Казахстан)
Паридинова Ботагоз Жаппаровна, магистр философии (Казахстан)
Прончев Геннадий Борисович, кандидат физико-математических наук
Семахин Андрей Михайлович, кандидат технических наук
Сенцов Аркадий Эдуардович, кандидат политических наук
Сенюшкин Николай Сергеевич, кандидат технических наук
Титова Елена Ивановна, кандидат педагогических наук
Ткаченко Ирина Георгиевна, кандидат филологических наук
Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры
Фозилов Садриддин Файзуллаевич, кандидат химических наук (Узбекистан)
Яхина Асия Сергеевна, кандидат технических наук
Ячинова Светлана Николаевна, кандидат педагогических наук

Международный редакционный совет:

Айрян Заруи Геворковна, кандидат филологических наук, доцент (Армения)
Арошидзе Паата Леонидович, доктор экономических наук, ассоциированный профессор (Грузия)
Атаев Загир Вагитович, кандидат географических наук, профессор (Россия)
Ахмеденов Кажмурат Максutowич, кандидат географических наук, ассоциированный профессор (Казахстан)
Бидова Бэла Бертовна, доктор юридических наук, доцент (Россия)
Борисов Вячеслав Викторович, доктор педагогических наук, профессор (Украина)
Велковска Гена Цветкова, доктор экономических наук, доцент (Болгария)
Гайич Тамара, доктор экономических наук (Сербия)
Данатаров Агахан, кандидат технических наук (Туркменистан)
Данилов Александр Максимович, доктор технических наук, профессор (Россия)
Демидов Алексей Александрович, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Досманбетова Зейнегуль Рамазановна, доктор философии (PhD) по филологическим наукам (Казахстан)
Ешиев Абдыракман Молдоалиевич, доктор медицинских наук, доцент, зав. отделением (Кыргызстан)
Жолдошев Сапарбай Тезекбаевич, доктор медицинских наук, профессор (Кыргызстан)
Игисинов Нурбек Сагинбекович, доктор медицинских наук, профессор (Казахстан)
Кадыров Кутлуг-Бек Бекмурадович, кандидат педагогических наук, декан (Узбекистан)
Кайгородов Иван Борисович, кандидат физико-математических наук (Бразилия)
Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)
Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Россия)
Колпак Евгений Петрович, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)
Кожурбаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)
Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)
Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Кыят Эмине Лейла, доктор экономических наук (Турция)
Лю Цзюань, доктор филологических наук, профессор (Китай)
Малес Людмила Владимировна, доктор социологических наук, доцент (Украина)
Нагервадзе Марина Алиевна, доктор биологических наук, профессор (Грузия)
Нурмамедли Фазиль Алигусейн оглы, кандидат геолого-минералогических наук (Азербайджан)
Прокопьев Николай Яковлевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Прокофьева Марина Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Казахстан)
Рахматуллин Рафаэль Юсупович, доктор философских наук, профессор (Россия)
Ребезов Максим Борисович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор (Россия)
Сорока Юлия Георгиевна, доктор социологических наук, доцент (Украина)
Узаков Гулом Норбоевич, доктор технических наук, доцент (Узбекистан)
Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры (Россия)
Хоналиев Назарали Хоналиевич, доктор экономических наук, старший научный сотрудник (Таджикистан)
Хоссейни Амир, доктор филологических наук (Иран)
Шарипов Аскар Калиевич, доктор экономических наук, доцент (Казахстан)
Шуклина Зинаида Николаевна, доктор экономических наук (Россия)

На обложке изображен *Виктор Петрович Данилов* (1925–2004), советский и российский историк-аграрник, доктор исторических наук, профессор.

Виктор Петрович родился в Орске в полукрестьянской-полуремесленной семье. После окончания средней школы в Оренбурге он поступил в артиллерийское училище. С 1943 по 1945 год Данилов был участником Великой Отечественной войны, за что позднее был награжден орденом Отечественной войны II степени. Затем был исторический факультет Оренбургского государственного педагогического института и аспирантура в Институте истории АН СССР, где Виктор Петрович был оставлен научным сотрудником. В 1954 году он защитил кандидатскую диссертацию на тему «Создание материально-технических предпосылок коллективизации сельского хозяйства в СССР».

В феврале 1966 года Данилов выступил на партийном собрании Института истории с докладом «Задачи исторической науки в свете решений XX съезда КПСС», что было воспринято властями как откровенный вызов начатому в тот момент курсу на ресталинизацию. От ожидавшегося ареста Виктора Петровича спас... перитонит. После операции историка оставили в покое, но лишь во второй половине 70-х годов ему позволили защитить докторскую диссертацию по двум его монографиям: «Советская доколхозная деревня: население, землепользование, хозяйство» и «Советская доколхозная деревня: социальная структура, социальные отношения».

Из воспоминаний несостоявшегося ученика Данилова, историка Александра Журавеля: «В итоге я решил поехать к Виктору Петровичу и впрямую задал вопрос: а можно ли о советском обществе писать правду? Виктор Петрович ответил мне столь же прямо: об истории советского крестьянства 1920-х гг. — можно. И рассказал свою историю попадания в аспирантуру. Я не помню уже деталей, но все получилось, по его словам, достаточно случайно: Институт истории в тот момент набирал аспирантов только по советской истории, и поневоле пришлось поступать в аспирантуру именно по такому направлению. Но поскольку у него была возможность выбора конкретной проблематики, то — буквальная цитата — «у меня хватило ума вы-

брать именно историю крестьянства, о которой можно было писать, не кривя душой».

Творческая жизнь Данилова была связана с Институтом российской истории РАН, где он прошел путь от аспиранта до главного научного сотрудника. Он принадлежал к поколению шестидесятников, в полной мере испытавшему на себе последствия десталинизации советского общества и исторической науки. Главные направления его научно-исследовательской работы были связаны с изучением социально-экономической истории деревни 20-х годов, ее демографии, роли крестьянской общины и кооперации в предреволюционной и послереволюционной России, проведения коллективизации крестьянских хозяйств.

Из воспоминаний Журавеля: «Еще один краткий диалог в коридоре Института российской истории. В ответ на общий вопрос «как вы поживаете?» Виктор Петрович сообщает о том, что читает сейчас протоколы заседаний политбюро 1920-х годов. — «И каково ваше общее впечатление?» — «Разбойники!».

После идеологического осуждения работ Данилова по истории коллективизации он занимался проблемами культуры и быта русского крестьянства в доколхозный период. В начале 1990-х годов вместе с видным английским ученым Т. Шаниным Данилов создал центр крестьянских и сельских реформ. Под эгидой этого центра осуществлялись крупнейшие международные проекты: «Крестьянская революция в России. 1902–1922 гг.» и «Социальная структура села».

Виктор Петрович входил в состав редколлегии «Исторических записок», а также состоял в редколлегии журнала «Вопросы истории» и был консультантом «The Journal of Historical Sociology» (Оксфорд — Нью-Йорк). Ученый большое внимание уделял публикации документов из ранее недоступных архивов. Всего было опубликовано более 250 его собственных научных работ.

За цикл монографий и документальных публикаций по истории российской деревни советского периода Виктор Петрович Данилов был награжден Золотой медалью имени С. М. Соловьёва РАН.

Екатерина Осянина, ответственный редактор

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКА

- Емельянов А. А., Бесклеткин В. В.,
Агзамов И. М., Зозулин М. С., Онищенко К. Ю.,
Зорин Д. И., Блинов Е. К., Бухряков И. Ф.,
Дятлов О. А., Чумичев П. Е., Шамиев Р. Р.**
Математическое моделирование двигателя
постоянного тока в системе относительных
единиц в Matlab и Си 1
- Емельянов А. А., Бесклеткин В. В.,
Агзамов И. М., Зозулин М. С., Онищенко К. Ю.,
Зорин Д. И., Блинов Е. К., Бухряков И. Ф.,
Дятлов О. А., Чумичев П. Е., Шамиев Р. Р.**
Моделирование силовой части системы ТП — ДПТ
НВ в Matlab и Си 7
- Тайланов Н. А., Урозов А. Н., Жуманов А. Х.,
Атамуродов С. Ф., Уринов Х. О.**
О критической температуре сверхпроводящего
фуллерена C_{28} 13

ИНФОРМАТИКА

- Игнатъев А. Ю.**
Автоматическая поддержка документации Asp.
Net Core и Angular веб-приложений 15

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Архипов В. Е.**
Исследование проблемы доочистки природных
газов 18
- Афиногенов О. П., Малыхин Р. Н.**
Применение золошлаковых отходов для
укрепления грунтов в условиях Кемеровской
области 20
- Ибраимова Р. М., Хамдамбеков У. О.,
Жуматова Г. М.**
Контекстно ориентированный фреймворк для
«умного города» с точки зрения Cloud, IoT, Big
Data 23
- Лазарева С. И.**
Идентификация экологических аспектов по
методике «Действие — аспект — воздействие —
критерий значимости» 26

- Минеева Д. В., Чебыкин А. А.**
Быстровозводимые здания из легких
металлических конструкций для сельского
хозяйства 28
- Руди Д. Ю.**
Исследование коэффициента несимметрии
напряжений по обратной последовательности
в энергосистеме предприятия по выпуску
продукции для энергетической отрасли
промышленности 30
- Шихирин В. В., Урюпина Е. В., Харьковская Н. А.,
Фокин Д. Е.**
Связь понятия «доступность» с основными
принципами ценообразования земельных
участков 36
- Шумилин М. Ю.**
Проблемы расчета максимальных часовых
расходов газа потребителей при создании
гидравлической модели газораспределительной
сети 39

ГОСУДАРСТВО И ПРАВО

- Атаманов И. Р.**
Законодательные пробелы регулирования
порядка проведения прокурорских проверок
организаций жилищно-коммунального комплекса
с привлечением специалистов 42
- Велишаев М. Э.**
Особенности признания законов в целом
неконституционными 45
- Вергун А. М.**
Правовой анализ принципов предоставления
государственных и муниципальных услуг 48
- Громов К. В.**
Перспективы развития институтов российского
уголовного права 49
- Губанов А. А.**
Отличительные признаки религиозных
объединений 52
- Жигалова С. В.**
Субсидиарная ответственность: контролирующие
должника лица при банкротстве 56

Ирзун Н. Г. Предупреждение коррупционной преступности.....58	Коваль А. А., Тянтова М. Г., Тё А. О. Соглашения в семейном праве67
Камаргина П. А. Понятие, признаки и классификация транснациональных корпораций. Стадии проникновения ТНК в экономику принимающего государства.....62	Коренченко Р. Е. Аудиозапись как средство доказывания в гражданском судопроизводстве70
Коваленко И. В. Понятие, признаки, виды и общие правила производства следственных действий.....64	Кычакова В. В. К вопросу о разрешении трансграничных споров в области электронной торговли с участием потребителя71

ФИЗИКА

Математическое моделирование двигателя постоянного тока в системе относительных единиц в Matlab и Си

Емельянов Александр Александрович, старший преподаватель;
 Бесклеткин Виктор Викторович, старший преподаватель;
 Агзамов Игорь Маратович, студент;
 Зозулин Михаил Сергеевич, студент;
 Онищенко Константин Юрьевич, студент;
 Зорин Дмитрий Иванович, студент;
 Блинов Егор Константинович, студент;
 Бухряков Иван Федорович, студент;
 Дятлов Олег Алексеевич, студент;
 Чумичев Павел Евгеньевич, студент;
 Шамиев Руслан Рафитович, студент

Российский государственный профессионально-педагогический университет (г. Екатеринбург)

В данной работе показаны различные способы моделирования двигателя постоянного тока независимого возбуждения (ДПТ НВ) различными способами: Matlab-Simulink, Matlab-Script и Си. В каждом из этих способов есть свои плюсы и минусы. Одинаковыми, как будет показано ниже, будут характеристики, соответствующие одним и тем же параметрам двигателя в системе относительных единиц.

Математическая модель двигателя состоит из электрической и механической частей, описываемых системой уравнений [1]:

$$\begin{cases} u_a = e_a + i_a \cdot r_a + T_a \cdot r_a \cdot \frac{di_a}{dt}; \\ m - m_c = T_j \cdot \frac{d\omega}{dt}; \\ m = \varphi \cdot i_a; \\ e_a = \varphi \cdot \omega. \end{cases} \quad (1)$$

Первое уравнение системы (1) — баланс напряжений в электрической части двигателя. Второе — уравнение движения для механической части. Третье и четвертое — уравнения связи электрической и механической частей двигателя.

u_a — напряжение источника питания, подаваемое на электрическую часть якоря двигателя (1 — подано номинальное напряжение, 0 — отключено);

e_a — ЭДС, наводимая в обмотке якоря при пересечении проводников потока φ , создаваемого неподвижными полюсами;

i_a — электрический ток в якорной цепи;

r_a — полное электрическое сопротивление якорной цепи, включая сопротивление дополнительных полюсов и щеток;

$T_a = \frac{L_a}{r_a}$ — постоянная времени якорной цепи;

m, m_c — электромагнитный и статический моменты;

ω — скорость вращения якоря;

φ — поток полюсов;

T_j — инерционная постоянная времени двигателя.

Параметры двигателя:

$$r_a = 0,107; \quad T_a = 0,034 \text{ с}; \quad T_j = 0,72 \text{ с}; \quad \varphi = 1.$$

1. Модель ДПТ НВ в Matlab-Simulink

В системе уравнений (1) произведем замену операторов $\frac{d}{dt}$ операторами $s \left(\frac{d}{dt} = s \right)$. В этом случае перейдем к алгебраическим уравнениям:

$$\begin{cases} u_a = e_a + i_a \cdot r_a + T_a \cdot r_a \cdot s \cdot i_a; \\ m - m_c = T_j \cdot s \cdot \omega; \\ m = \varphi \cdot i_a; \\ e_a = \varphi \cdot \omega. \end{cases} \quad (2)$$

Из первого уравнения слагаемые с токами i_a перенесем в левую часть, а ЭДС e_a и напряжение u_a — в правую:

$$T_a \cdot r_a \cdot s \cdot i_a + i_a \cdot r_a = u_a - e_a.$$

Далее вынесем за скобки $i_a \cdot r_a$ и определим ток i_a :

$$r_a \cdot i_a \cdot (T_a \cdot s + 1) = u_a - e_a;$$

$$i_a = (u_a - e_a) \cdot \frac{1/r_a}{T_a \cdot s + 1}.$$

Этому равенству соответствует структурная схема, приведенная на рис. 1.

Аналогично, из второго уравнения выразим скорость ω :

$$\omega = (m - m_c) \cdot \frac{1}{T_j \cdot s}.$$

Структурная схема для определения ω приведена на рис. 2.

Математическая модель ДПТ НВ в Matlab-Simulink представлена на рис. 3.

Результаты моделирования даны на рис. 4.

Matlab-Simulink:

Достоинства:

наглядность, высокая скорость и простота сборки структурной схемы из готовых блоков библиотеки с многочисленными элементами;

простота подключений различных видов осциллографов к любой точке и вывод на экран множества переменных от времени.

Недостатки:

сложно проследить за преобразованиями, производимыми внутри передаточной функции с оператором s ;

при увеличении числа элементов структурной схемы возможны сбои, вызванные либо делением на нуль, либо таким явлением как «алгебраические контуры».

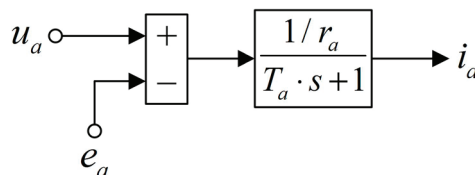


Рис. 1. Структурная схема для определения тока i_a

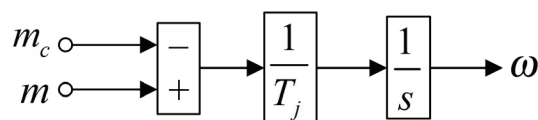


Рис. 2. Структурная схема для определения скорости ω

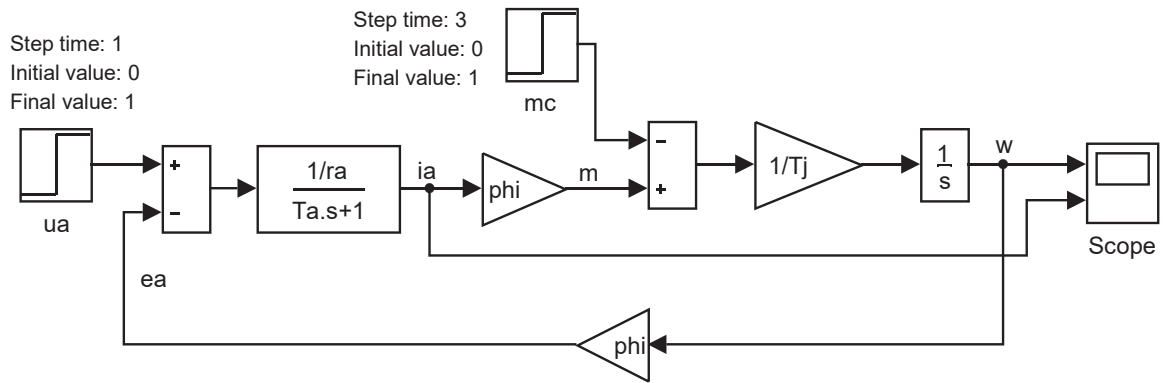


Рис. 3. Математическая модель ДПТ НВ в Matlab-Simulink

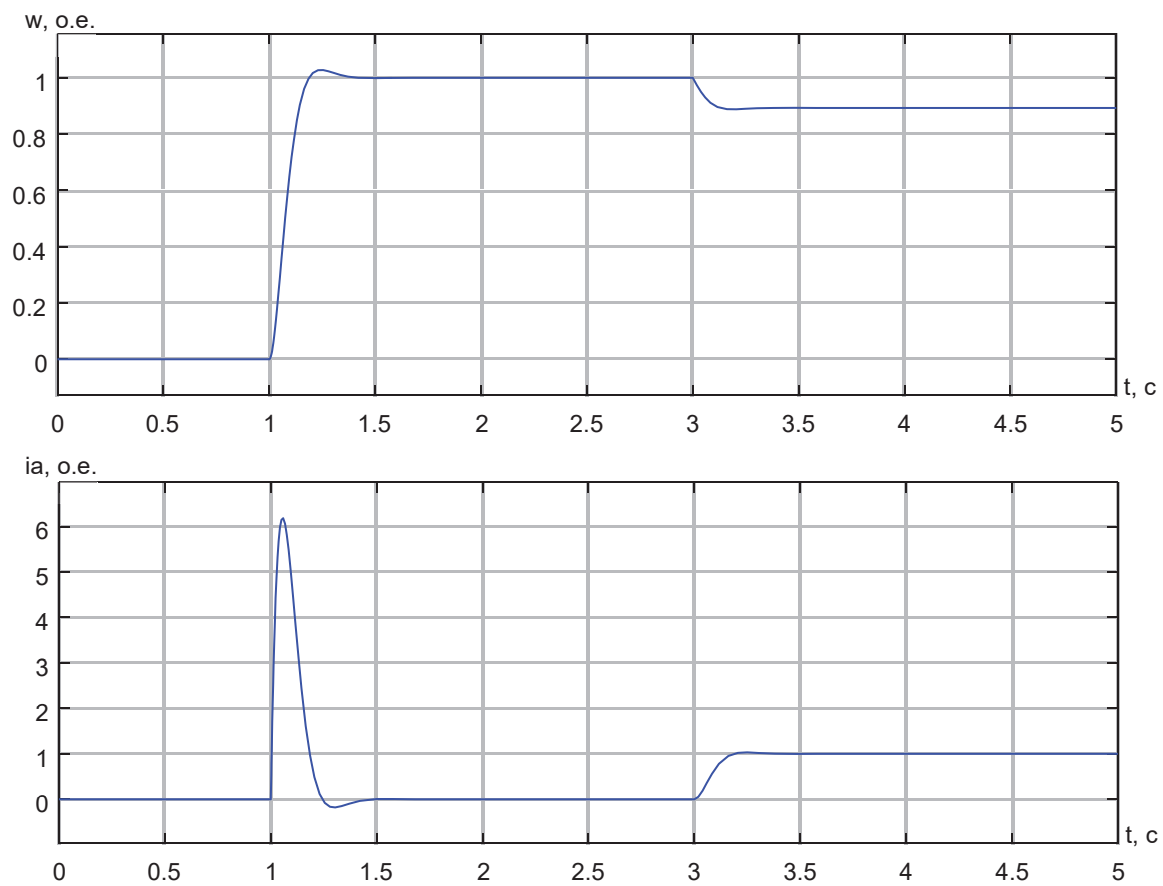


Рис. 4. Графики скорости ω и тока i_a в Matlab-Simulink

2. Моделирование ДПТ НВ в Matlab-Script.

Из системы уравнений (1) выразим производные через конечные разности:

$$\frac{di_a}{dt} = (u_a - e_a - i_a \cdot r_a) \cdot \frac{1}{T_a \cdot r_a};$$

$$\frac{i_a(i+1) - i_a(i)}{dt} = (u_a - e_a(i) - i_a(i) \cdot r_a) \cdot \frac{1}{T_a \cdot r_a}.$$

Тогда ток в якоре в $(i+1)$ момент времени определится:

$$i_a(i+1) = i_a(i) + (u_a - e_a(i) - i_a(i) \cdot r_a) \cdot \frac{dt}{T_a \cdot r_a}.$$

Аналогично, для скорости ω :

$$\frac{d\omega}{dt} = (m - m_c) \cdot \frac{1}{T_j};$$

$$\frac{\omega(i+1) - \omega(i)}{dt} = (m - m_c) \cdot \frac{1}{T_j};$$

$$\omega(i+1) = \omega(i) + (m - m_c) \cdot \frac{dt}{T_j}.$$

Тогда математическая модель ДПТ НВ в Matlab-Script будет иметь вид (листинг 1):

Листинг 1

```

ra=0.107;   Ta=0.034;   phi=1; Tj=0.72;
ia(1)=0;   w(1)=0;     ea(1)=0;
dt=0.001;  t=0;        t1=5;
cnt=t1/dt;
for i=1:cnt
if (t>=1)
    uy=1;
else
    uy=0;
end;
if (t>=3)
    mc=0.5;
else
    mc=0;
end;
ia(i+1)=ia(i)+(uy-ea(i)-ia(i)*ra)*dt/(Ta*ra);
m(i+1)=phi*ia(i+1);
w(i+1)=w(i)+(m(i+1)-mc)*dt/Tj;
ea(i+1)=phi*w(i+1);
t=t+dt;
mass_t(i)=i*dt;
mass_w(i)=w(i+1);
mass_ia(i)=ia(i+1);
end;
figure(1);
plot(mass_t,mass_w,'b');
grid on;
figure(2);
plot(mass_t,mass_ia,'r');
grid on;

```

Результаты моделирования ДПТ НВ в Matlab-Script приведены на рис. 5.

Matlab-Script:

Достоинства:

дифференцирование заменяется численными методами с конечными разностями и появляется возможность самому произвести простейшие операции на каждом шаге и определить переменные к концу времени задаваемого шага dt — шага интегрирования. Появляется возможность проверки компьютерного расчета ручным на небольшом интервале времени, соответствующем нескольким шагам dt .

Недостатки:

нет той наглядности, которая присутствует при сборке структурной схемы в Matlab-Simulink; требуется много времени для прописывания программы по выводу на появляющийся экран характера изменения во времени нескольких переменных и тем более во многих точках системы.

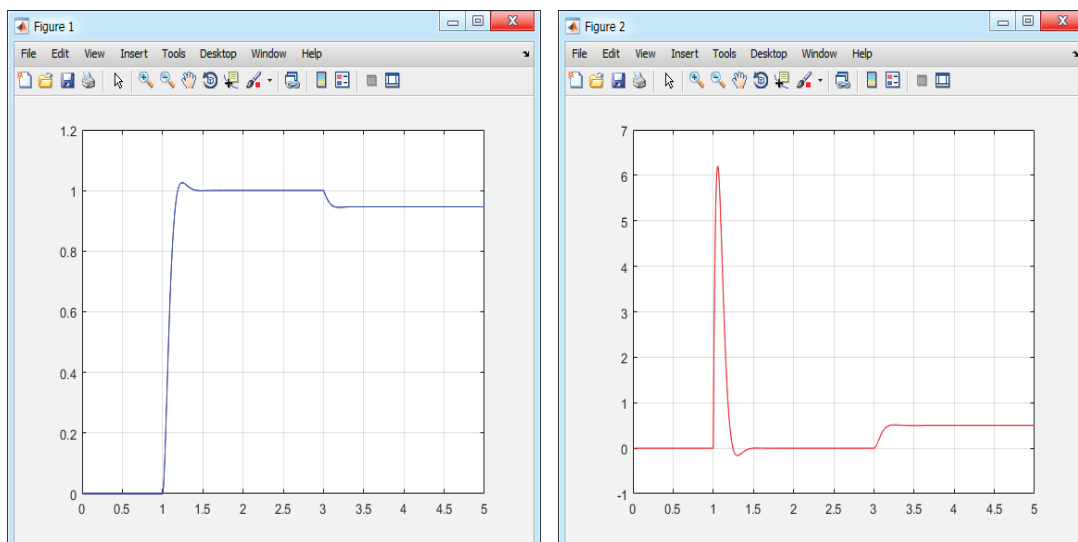


Рис. 5. Графики скорости ω и тока i_a в Matlab-Script

3. Моделирование ДПТ НВ на языке программирования Си.

Математическая модель ДПТ НВ на языке программирования Си дана в листинге 2.

Листинг 2

```
#include <stdio.h>
#undef __STRICT_ANSI__
#include <math.h>
#include "gnuplot_i.h"
#define FILENAME "tmp.txt"
int main(void) {
// параметры двигателя постоянного тока
    const double    ra = 0.107, // сопротивление обмотки якоря, о.е.
                   Ta = 0.034, // электромагнитная постоянная времени цепи якоря двигателя, с
                   phi = 1,     // номинальный магнитный поток
                   Tj = 0.72;  // инерционная постоянная времени
// переменные математической модели двигателя постоянного тока
    double ua = 0, // управляющее воздействие
           ea = 0, // эдс двигателя
           m = 0,  // электромагнитный момент двигателя
           mc = 0, // момент статического сопротивления
           ia = 0, // ток якоря
           w = 0;  // скорость вращения
//double func = 0; // переменная под значение функции, которую будем интегрировать
//double y0 = 0,   // старое значение
//           y1 = 0; // новое значение
    double dt = 1e-3; // шаг интегрирования
    double t = 0;     // текущее значение времени
    double t1 = 5;   // конечное значение времени расчета
    unsigned int cnt = t1/dt; // количество точек
// Создаем временный файл, в который будем записывать текущие значения
    FILE *fp = fopen(FILENAME, "w");
// цикл расчета
    for (unsigned int i = 0; i < cnt; i++) {
// подача управляющего воздействия
        if (t >= 1.0f)
```

```

        ua = 1.0f;
    else
        ua = 0.0f;
    // подача возмущающего воздействия
    mc = (t >= 3.0f)? 1.0f: 0.0f;
    // расчет мат модели двигателя пост тока
    ia = ia + dt * (ua - ea - ra * ia)/(ra*Ta);
    m = ia * phi;
    ea = w * phi;
    w = w + dt * (m - mc)/Tj;
    // записываем точки во временный файл
    fprintf(fp,"%f\t%f\t%f\n", t, ia, w);
    // увеличиваем переменную время
    t = t + dt;
}
// Закрываем текстовый файл с текущими значениями
fclose(fp);
// Рисуем графики
gnuplot_ctrl *h;
h = gnuplot_init();
gnuplot_cmd(h, "set grid xtics ytics"); // вкл сетка
gnuplot_cmd(h, "plot '%s' u 1:2 w li lt rgb 'red' ti 'ia',\
                '%s' u 1:3 w li lt rgb 'blue' ti 'w'", FILENAME, FILENAME);
getchar();
gnuplot_close(h);
// Удаляем временный файл с точками
if (!remove(FILENAME))
    printf("Deleting file is complete\n");
else
    printf("Temp file does not delete\n");
return 0;
}

```

Результаты моделирования ДПТ НВ на языке программирования Си даны на рис. 6.

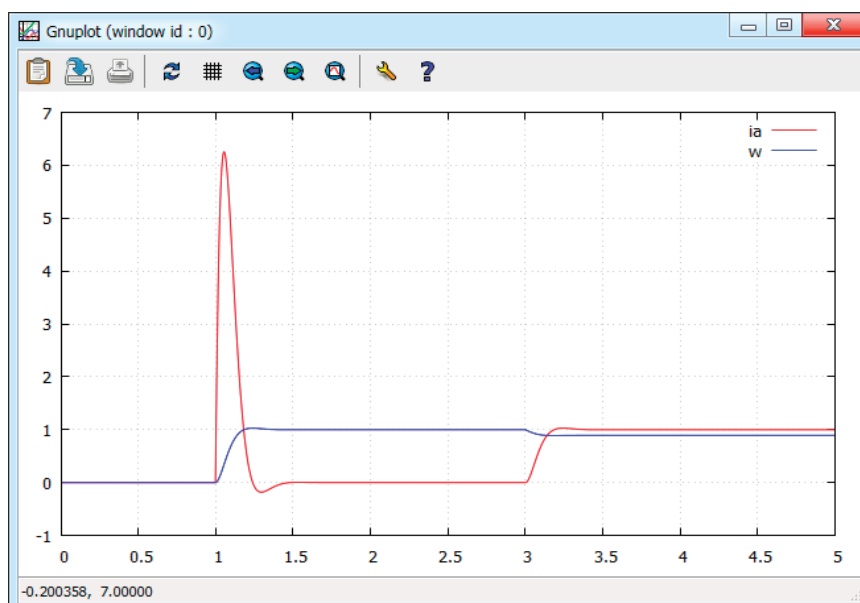


Рис. 6. Графики скорости ω и тока i_a на языке программирования Си

Язык Си:

Достоинство:

– программу, написанную на языке Си, можно загрузить в микроконтроллер, но для этого необходимо прописать адреса цифрового ввода.

Недостатки:

– с целью увеличения быстродействия необходимо в программе прописать только необходимые файлы из конкретных библиотек;

– вводится сокращенная форма записи, например, инкремент (быстрое увеличение на единицу) $i++$, означающий $i = i+1$.

Литература:

1. Шрейнер Р. Т. Системы подчиненного регулирования электроприводов: учеб. пособие / Р. Т. Шрейнер. — Екатеринбург: Изд-во ГОУ ВПО «Рос. гос. проф. — пед. ун-т», 2008. — 279 с.
2. Васильев А. Н. Matlab. Самоучитель. Практический подход. — СПб.: Наука и Техника, 2012. — 448 с.
3. Васильев А. Н. Программирование на C++ в примерах и задачах. — М.: Издательство «Э», 2017. — 368 с.

Моделирование силовой части системы ТП — ДПТ НВ в Matlab и Си

Емельянов Александр Александрович, старший преподаватель;

Бесклеткин Виктор Викторович, старший преподаватель;

Агзамов Игорь Маратович, студент;

Зозулин Михаил Сергеевич, студент;

Онищенко Константин Юрьевич, студент;

Зорин Дмитрий Иванович, студент;

Блинов Егор Константинович, студент;

Бухряков Иван Федорович, студент;

Дятлов Олег Алексеевич, студент;

Чумичев Павел Евгеньевич, студент;

Шамиев Руслан Рафитович, студент

Российский государственный профессионально-педагогический университет (г. Екатеринбург)

Основные дифференциальные уравнения силовой части системы «Тиристорный преобразователь — двигатель постоянного тока независимого возбуждения» (ДПТ НВ) в системе относительных единиц имеют следующий вид [1]:

$$\begin{cases} e_d = k_n \cdot u_y; \\ e_d = e_a + i_a \cdot r_a + T_a \cdot r_a \cdot \frac{di_a}{dt}; \\ e_a = \varphi \cdot \omega; \\ m = \varphi \cdot i_a; \\ m - m_c = T_j \cdot \frac{d\omega}{dt}, \end{cases} \quad (1)$$

где e_d — ЭДС тиристорного преобразователя;

u_y — управляющее воздействие;

e_a — ЭДС якоря двигателя;

m — электромагнитный момент двигателя;

ω — скорость вращения якоря;

m_c — статический реактивный момент (возмущающее воздействие).

1. Модель системы ТП - ДПТ НВ в Matlab-Simulink

Для моделирования в Matlab-Simulink необходимо перевести эти уравнения к изображениям, для этого заменяем оператор дифференцирования оператором s . В этом случае система уравнений (1) преобразуется к виду:

$$\begin{cases} e_d = k_n \cdot u_y; \\ e_d = e_a + i_a \cdot r_a + T_a \cdot r_a \cdot s \cdot i_a; \\ e_a = \varphi \cdot \omega; \\ m = \varphi \cdot i_a; \\ m - m_c = T_j \cdot s \cdot \omega. \end{cases} \quad (2)$$

Из которых выразим i_a и ω :

$$i_a = (e_d - e_a) \cdot \frac{1/r_a}{T_a \cdot s + 1};$$

$$\omega = (m - m_c) \cdot \frac{1}{T_j} \cdot \frac{1}{s}.$$

Математическая модель системы ТП - ДПТ НВ в Matlab-Simulink представлена на рис. 1. Сигналы задания управляющего воздействия u_y и статического момента m_c в блоке Signal Builder приведены на рис. 2.

Зададимся исходными данными:

$k_n = 1,4$ — коэффициент передачи преобразователя (ТП);

$r_a = 0,107$ — сопротивление якорной цепи, о.е.;

$T_a = 0,034$ — электромагнитная постоянная времени цепи якоря, с;

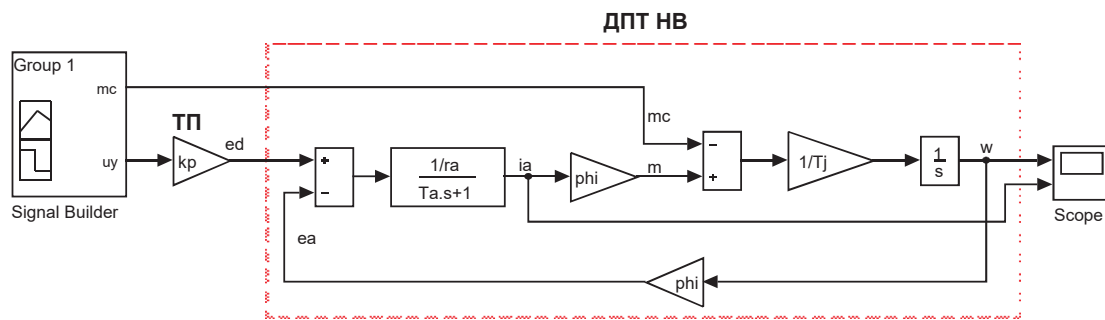


Рис. 1. Математическая модель системы ТП — ДПТ НВ в Matlab-Simulink

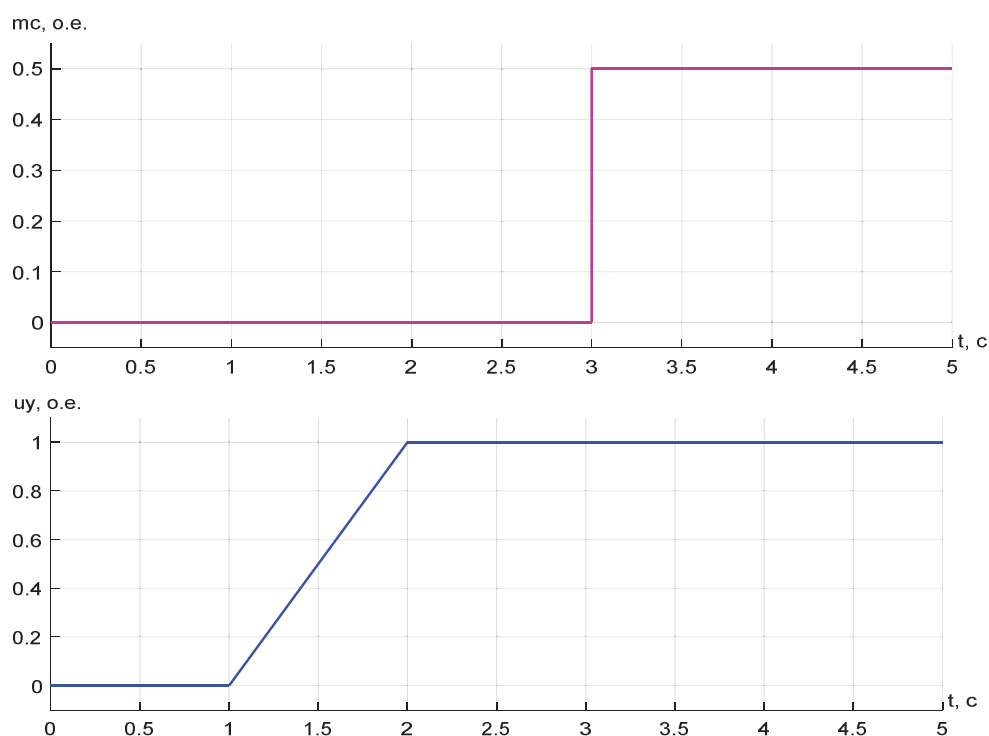


Рис. 2. Сигналы задания статического момента m_c и управляющего воздействия u_y

$\varphi=1$ — номинальный магнитный поток (*const* — однозонное регулирование), о.е.;
 $T_j=0,72$ — инерционная постоянная времени механической части привода, с.
 Результаты моделирования ТП - ДПТ НВ в Matlab-Simulink даны на рис. 3.

2. Моделирование ТП - ДПТ НВ в Matlab-Script

При решении в Matlab-Script необходимо в системе (1) заменить дифференцирование переменных конечными разностями этих переменных:

$$\frac{di_a}{dt} = (e_d - e_a - i_a \cdot r_a) \cdot \frac{1}{T_a \cdot r_a};$$

$$\frac{i_a(i+1) - i_a(i)}{dt} = (e_d(i+1) - e_a(i) - i_a(i) \cdot r_a) \cdot \frac{1}{T_a \cdot r_a}.$$

Отсюда ток $i_a(i+1)$ определится:

$$i_a(i+1) = i_a(i) + (e_d(i+1) - e_a(i) - i_a(i) \cdot r_a) \cdot \frac{dt}{T_a \cdot r_a}.$$

Аналогично для скорости ω :

$$\frac{d\omega}{dt} = (m - m_c) \cdot T_j;$$

$$\omega(i+1) = \omega(i) + (m(i+1) - m_c) \cdot \frac{dt}{T_j}.$$

Тогда математическая модель ТП - ДПТ НВ в Matlab-Script будет иметь следующий вид (листинг 1):

Листинг 1

```
ra=0.107; Ta=0.034; kp=1.4; phi=1; Tj=0.72;
ia(1)=0; w(1)=0; ea(1)=0; dt=0.001; t=0;
t1=5; tn=1; tk=2;
cnt=t1/dt;
for i=1:cnt
```

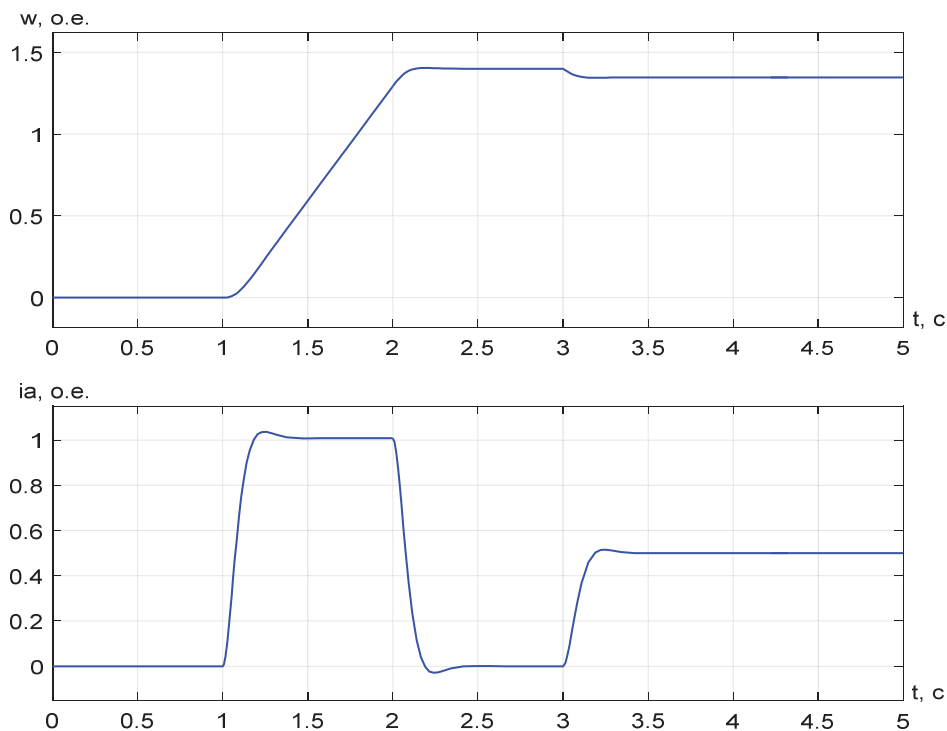


Рис. 3. Графики скорости ω и тока i_a в Matlab-Simulink

```

if (t>=3)
    mc=0.5;
else
    mc=0;
end;
if ((t>=tn) && (t<=tk))
    uy=(t-tn)/(tk-tn);
elseif (t>=tk)
    uy=1;
else
    uy=0;
end;
ed(i+1)=kp*uy;
ia(i+1)=ia(i)+(ed(i+1)-ea(i)-ia(i)*ra)*dt/(Ta*ra);
m(i+1)=phi*ia(i+1);
w(i+1)=w(i)+(m(i+1)-mc)*dt/Tj;
ea(i+1)=phi*w(i+1);
t=t+dt;
mass_t(i)=i*dt;
mass_w(i)=w(i+1);
mass_ia(i)=ia(i+1);
end;
figure(1);
plot(mass_t,mass_w,'b');
grid on;
figure(2);
plot(mass_t,mass_ia,'r');
grid on;

```

Результаты моделирования ТП - ДПТ НВ в Matlab-Script приведены на рис. 4.

3. Моделирование ТП - ДПТ НВ на языке программирования Си

Математическая модель системы ТП - ДПТ НВ на языке программирования Си приведено в листинге 2.

Листинг 2

```

#include <stdio.h>
#undef __STRICT_ANSI__
#include <math.h>
#include "gnuplot_i.h"
#define FILENAME "tmp.txt"
int main(void) {
// параметры двигателя постоянного тока
const double ra = 0.107, // сопротивление обмотки якоря, о.е.
             Ta = 0.034, // электромагнитная постоянная времени цепи якоря двигателя, с
             kp = 1.4, // коэффициент передачи преобразователя
             phi = 1, // номинальный магнитный поток
             Tj = 0.72, // электромеханическая постоянная времени
             K = 1000, // коэффициент усиления задатчика интенсивности
             Ti = 0.01, // постоянная времени интегратора
             A = 1; // темп изменения выходного сигнала задатчика интенсивности
// переменные математической модели двигателя постоянного тока
double uy = 0, // управляющее воздействие
       ed = 0, // эдс преобразователя
       ea = 0, // эдс двигателя

```

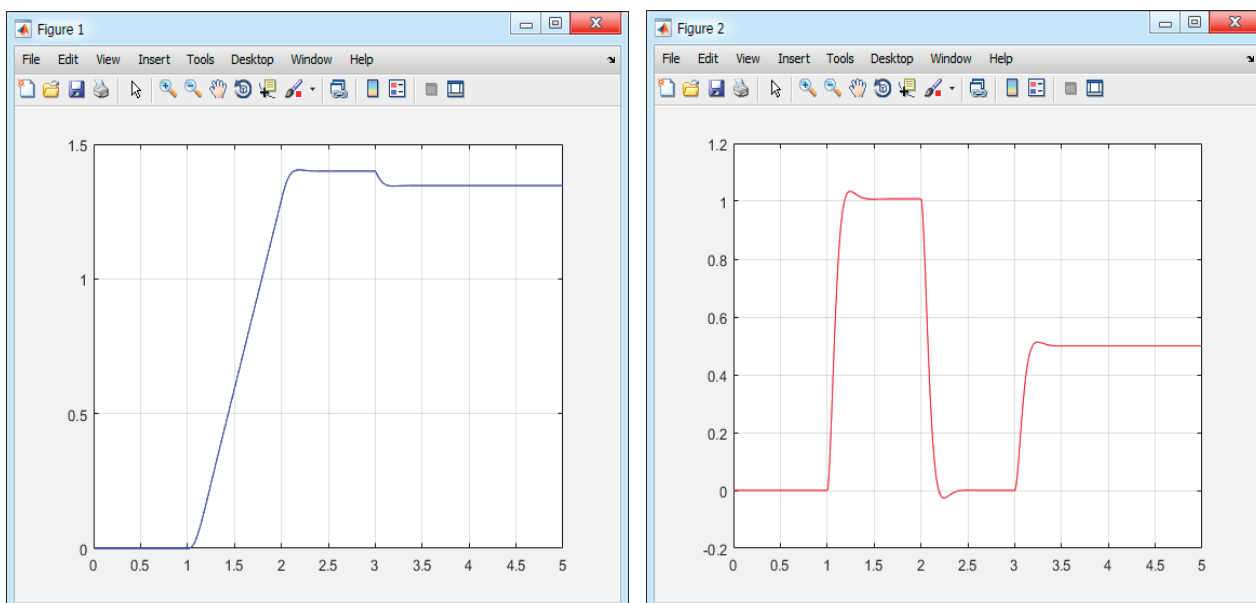



Рис. 4. Графики скорости ω и тока i_a в Matlab-Script

```

m = 0, // электромагнитный момент двигателя
mc = 0, // момент статического сопротивления
ia = 0, // ток якоря
w = 0, // скорость вращения
uy_zad = 0, // сигнал задания по напряжению
duy = 0, // разность между входным и выходным сигналами задания
Kduy = 0,
Qmax = 0, // уровень насыщения задатчика интенсивности
Q = 0; // выходной сигнал задатчика интенсивности

double dt = 1e-3; // шаг интегрирования
double t = 0; // текущее значение времени
double t1 = 5; // конечное значение времени расчета
unsigned int cnt = t1/dt; // количество точек
// Создаем временный файл, в который будем записывать текущие значения
FILE *fp = fopen(FILENAME, "w");
// цикл расчета
for (unsigned int i = 0; i < cnt; i++) {
    // подача управляющего воздействия
    if (t >= 1.0f)
        uy_zad = 1.0f;
    else
        uy_zad = 0.0f;
    // расчет мат. модели задатчика интенсивности
    duy = uy_zad - uy;
    Kduy = K * duy;
    Qmax = A * Ti;
    if (Kduy > Qmax)
        Q = Qmax;
    if ((-Qmax <= Kduy) && (Kduy <= Qmax))
        Q = Kduy;
    if (Kduy < -Qmax)
        Q = -Qmax;
    uy = uy + (Q / Ti) * dt;
    // подача возмущающего воздействия
    mc = (t >= 3.0f)? 0.5f: 0.0f;
}
    
```

```

// расчет мат модели двигателя пост тока
ed = uy * kp;
ia = ia + dt * (ed - ea - ra * ia) / (ra * Ta);
m = ia * phi;
ea = w * phi;
w = w + dt * (m - mc)/Tj;
// записываем точки во временный файл
fprintf(fp, "%f\t%f\t%f\t%f\n", t, ia, w, uy);
// увеличиваем переменную время
t = t + dt;
}
// Закрываем текстовый файл с текущими значениями
fclose(fp);
// Рисуем графики
gnuplot_ctrl *h;
h = gnuplot_init();
gnuplot_cmd(h, "set grid xtics ytics"); // вкл сетка
gnuplot_cmd(h, "plot '%s' u 1:2 w li lt rgb 'red' ti 'ia',\
                '%s' u 1:3 w li lt rgb 'blue' ti 'w',\
                '%s' u 1:4 w li lt rgb '#008000' ti 'uy'", FILENAME, FILENAME, FILENAME);
getchar();
gnuplot_close(h);
// Удаляем временный файл с точками
if (!remove(FILENAME))
    printf("Deleting file is complete\n");
else
    printf("Temp file does not delete\n");
return 0;
}

```

Результаты моделирования ТП — ДПТ НВ на языке Си приведены на рис. 5.

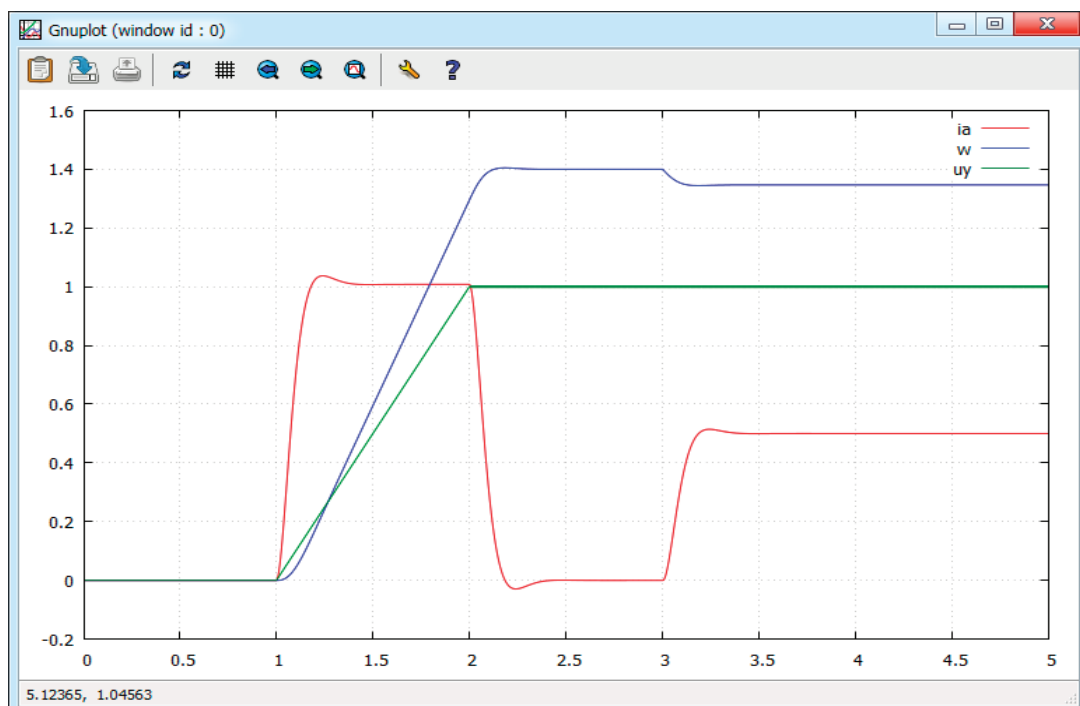


Рис. 5. Графики скорости ω и тока i_a на языке программирования Си

Литература:

1. Шрейнер Р. Т. Системы подчиненного регулирования электроприводов: учеб. пособие / Р. Т. Шрейнер. — Екатеринбург: Изд-во ГОУ ВПО «Рос. гос. проф. — пед. ун-т», 2008. — 279 с.
2. Васильев А. Н. Matlab. Самоучитель. Практический подход. — СПб.: Наука и Техника, 2012. — 448 с.
3. Васильев А. Н. Программирование на C++ в примерах и задачах. — М.: Издательство «Э», 2017. — 368 с.

О критической температуре сверхпроводящего фуллера C_{28}

Тайланов Низом Абдураззакович, кандидат физических наук, доцент;
 Урозов Абдухолик Нурмаматович, старший преподаватель;
 Жуманов Аброр Хасанович, студент;
 Атамуродов Санжар Фарходович, студент
 Джизакский государственный педагогический институт имени А. Кадыри (Узбекистан)

Уринов Худойор Омонович, кандидат физических наук, доцент
 Ташкентский университет информационных технологий, Самаркандский филиал (Узбекистан)

В данной работе получено численное значение для критической температуры фуллера C_{28} на основе потенциала электрон-фононного взаимодействия. Приведены примеры возможности применения фуллеренов в различных областях техники и микроэлектроники.

Ключевые слова: фуллерены, нанотрубки, наноматериалы, применение

Одной из основных задач направленного поиска новых углеродных фуллеренов (и более сложных по составу наночастиц) является установление фундаментальных зависимостей энергетической стабильности данных нанокластеров от их размера, топологии и состава, основанных на детальном изучении их электронно-энергетических состояний.

В настоящее время предложено большое число модельных схем и выполнено значительное количество квантовохимических расчетов конкретных фуллеренов, позволяющих связать проблему их устойчивости со спецификой их электронного строения и типом межатомных взаимодействий. В частности, предложено т.н. правило изолированных пятиугольников (ПИП), которое запрещает образование комбинации пятиугольных граней, разделенные ребром [1]. Согласно этому правилу, фуллерены с $n < 60$

являются неустойчивыми, хотя есть сообщение о синтезе фуллера C_{32} [2]. С помощью простых топологических методов показана возможность существования большого числа иных фуллеренов, включая и наименьший из них — правильный додекаэдр C_{20} . В связи с изложенным большой интерес представляет проблема формирования структуры, электронного энергетического состояния и способов стабилизации т.н. малых фуллеренов (C_{28} , C_{32} , C_{40}) как «пограничных» в семействе клеточных углеродных нанокластеров. В настоящей работе указанные вопросы рассматриваются для фуллера C_{28} . Оптимизированная структура C_{28} (рисунок 1) представляет собой полиэдр с тремя группами неэквивалентных C-атомов [3]. Верхние заселенные несвязывающие орбитали C_{28} локализованы на четырех C-атомах, составляющих одну из упомянутых атомных групп (C1) углеродной клетки.

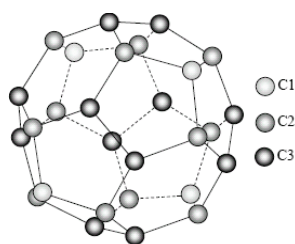


Рис. 1. Структура кристалла C_{28}

В определенных условиях молекулы C_{28} имеют свойство упорядочиваться в пространстве, они располагаются в узлах кристаллической решетки, иными словами,

фуллерен образует кристалл, называемый фуллеритом. Чтобы молекулы C_{28} систематично разместились в пространстве, как и их атомы, они должны связаться между

собой. Данная связь между молекулами в кристалле обусловлена наличием слабой ван-дер-ваальсовой силы. Это явление объясняется тем, что в электрически нейтральной молекуле отрицательный заряд электронов и положительный заряд ядра рассредоточены в пространстве, в следствии чего молекулы способны поляризовать друг друга, иными словами, они приводят к смещению в пространстве центров положительного и отрицательного зарядов, что обуславливает их взаимодействие [4].

Потенциал электрон-фононного взаимодействия можно представить в виде

$$V_{ep} = \frac{1}{g^2} \sum_v \frac{1}{\omega_v^2} \sum_{\alpha\alpha'}^g |\langle \alpha | \sum_i \epsilon_v^i \cdot \nabla_i V | \alpha' \rangle|^2$$

где α и α' молекулярные уровни, g постоянный параметр. Матричный элемент оценивался, конечно-дифференциальной схеме и составляет 181 МэВ. Тогда, используя выражение для константы электрон-фононного взаимодействия

$$\lambda = N(0)V_{ep},$$

легко можно вычислить температуру сверхпроводящего перехода. Как мы знаем, что температура фазового перехода зависит от постоянной решетки фуллерена [3]. Максимальная температура перехода фуллеренов щелочных металлов немного выше 30 К (например, для молекулы фуллерена C_{60}), но для сложного состава она превышает 40 К. На основе решения системы уравнений Элиашберга [5] можно представить выражение для температуры сверхпроводящего перехода

$$T_c = \frac{\omega_{in}}{1.2} \exp \left[\frac{1.04(1 + \lambda)}{\lambda - \mu^*(1 + 0.62\lambda)} \right]$$

Литература:

1. Соколов В. И., Станкевич И. В. Фуллерены — новые аллотропные формы углерода: структура, электронное строение и химические свойства // Успехи химии, т. 62 (5), с. 455, 1993.
2. Новые направления в исследованиях фуллеренов // УФН, т. 164 (9), с. 1007, 1994.
3. Елецкий А. В., Смирнов Б. М. Фуллерены и структуры углерода // УФН, т. 165 (9), с. 977, 1995.
4. Мастеров В. Ф. Физические свойства фуллеренов // СОЖ № 1, с. 92, 1997
5. G. M. Eliashberg. Interactions between electrons and lattice vibrations in a superconductor // Zh. Eksperim. i teor. Fiz., 28:996, 1960.

Здесь $\omega_{in} = \frac{2}{\lambda} \int_0^\infty d\omega \frac{\alpha^2 F(\omega)}{\omega} \ln \omega$ — фононная частота,

$$\mu^* = \frac{\mu}{1 + \mu \ln \left(\frac{\epsilon_F}{\omega_{in}} \right)}$$

кулоновский псевдопотенциал. Таким образом, задача вычисления температуры сверхпроводящего пе-

рехода T_c сводится к расчету величин λ , ω_{in} и μ^* . Для типичных значений параметров $\omega_{in} = 10^3$ К, $\lambda = 1.2$ и $\mu^* \approx 0.22$, $N(0) = 5$ эВ/спин, $V_{ep} = 181$ МэВ мы имеем для температуры сверхпроводящего перехода $T_c(C_{28}) \approx 8.03 T_c(C_{60})$.

Открытие фуллеренов внесло мощную струю в новое направление технологии, называемое нанотехнологией. Приставка «нано» в переводе с греческого означает «карлик». Нанотехнология — это научное направление, которое изучает свойства и закономерности поведения частиц, имеющих хотя бы в одном измерении менее 1 нанометра. (Нанометр — это одна миллиардная часть метра). Диаметр молекулы фуллерена составляет 0.7 нм. Из-за малого размера и уникальных свойств фуллерены стали визитной карточкой нанотехнологий. В 1991 г. японский ученый Суимо Иджима открыл новые наночастицы, тесно связанные с фуллеренами. Они получили название углеродные нанотрубки. Такие трубки представляют собой графитовую плоскость, свёрнутую в виде цилиндра, закрытые с концов полусферами фуллерена. Углеродные нанотрубки обладают уникальными свойствами: они являются хорошими проводниками тока и тепла. Волокна, созданные на основе нанотрубок, несмотря на их кажущуюся ажурность, обладают уникальной прочностью: в 10 раз прочнее стали и в 6 раз легче стали.

ИНФОРМАТИКА

Автоматическая поддержка документации Asp.Net Core и Angular веб-приложений

Игнатъев Алексей Юрьевич, магистрант;

Научный руководитель: Ефименко Сергей Афанасьевич, кандидат технических наук, доцент
Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники (г. Минск)

В данной статье рассматривается автоматизация генерации и сопровождения документации Asp.Net Core и Angular приложения, с автоматической публикацией в GitLab.

Ключевые слова: автоматизация, Asp.Net Core, Angular, документация, GitLab, Docker, DocFX, Compodoc.

Значительное количество современных веб-приложений написано с использованием фреймворков Asp.Net Core и Angular 2–7. Без должной документации большие приложения быстро становятся неуправляемыми. Однако документация, противоречащая актуальному состоянию приложения, может привести к серьезным последствиям в разработке. Одной из возможностей ведения актуальной документации является её автоматическая генерация из исходного кода, что позволяет при изменении кода автоматически обновлять документацию.

Документирование исходного кода происходит за счёт комментирования программного интерфейса, а именно описания его общего назначения, входящих и выходящих параметров, примеров использования, возможных ошибок и т.д. Это позволяет быстрее разрабатывать приложения благодаря автоматической обработке данной информации средствами разработки и предоставляемыми разработчику подсказками. Автоматические генераторы документации производят поиск таких комментариев в проекте и формируют единый источник данных, содержащий всю необходимую информацию в удобном для чтения виде.

Рассматриваемые фреймворки написаны на разных технологиях и языках программирования, соответственно, для каждого из них необходим свой генератор документации. Asp.Net Core использует технологию.Net, и наиболее популярным генератором для данной технологии является DocFX [1]. Для фреймворка Angular существует генератор Compodoc [2]. Использование двух генераторов будет приводить к созданию двух различных источников данных, которые для большего удобства необходимо объединить. Большинство современных приложений использует систему контроля версии Git, где исходный код хранится на различных специализированных

сервисах. Одним из таких сервисов является GitLab, который предоставляет возможность для бесплатного хостинга статического сайта, называемого GitLabPages, и идеально подходящего для хранения и отображения документации приложения.

Подключение и настройка DocFX

Стандартная установка DocFX происходит через пакетный менеджер chocolatey, который можно скачать с сайта разработчиков. Для этого необходимо выполнить в командной строке код из листинга 1 [1].

Листинг 1 — Код установки DocFX

```
choco install docfx —y
```

Данная строка установит DocFX глобально на компьютер, и её больше не нужно будет выполнять при дальнейшем использовании генератора.

Для генерации документации необходимо переместиться в корневую папку проекта и выполнить код из листинга 2. Данная операция создаст папку docfx_project для документации и заполнит её стандартными файлами. Чтобы просмотреть документацию, необходимо выполнить код из листинга 3. После этого статическую документацию можно посмотреть на <http://localhost:8080>.

Листинг 2 — Код инициализации DocFX в проекте

```
docfx init -q
```

Листинг 3 — Код запуска DocFX

```
docfx docfx_project\docfx.json —serve
```

Данный генератор позволяет добавлять свои статические страницы документации. Для этого в папке `docfx_project` есть папка `articles`, в которой содержатся статические страницы в формате `markdown` и файл `toc.yml`, описывающий имена страниц, их ссылки и иерархию.

Подключение и настройка Compodoc

Библиотека поставляется как `npm`-пакет и имеет соответствующий интерфейс установки и запуска. Код установки и запуска представлен в листинге 4 [2].

Листинг 4 — Код установки и запуска Compodoc

```
npm install --save-dev @compodoc/compodoc
prx compodoc
```

Compodoc имеет несколько полезных особенностей: 8 встроенных тем оформления, поддержка 4 встроенных языков, полнотекстовый поиск, поддержка JSDoc, показатель покрытия кода документацией.

Compodoc генерирует документацию по основным частям приложения, где каждая часть содержит собственный шаблон с описанием своих параметров и характеристик:

- модули — описываются все компоненты, включенные в данный модуль, строится диаграмма использований и связей компонентов в модуле;
- компоненты — описываются метаданные компонента, файлы, в которых содержится исходный код ком-

понента, предоставляемый интерфейс и диаграмма дерева DOM данного компонента;

- сервисы — описывается интерфейс сервиса;
- навигация — строится диаграмма связи компонентов и модулей с адресом в браузере.

Объединение в единую документацию и публикация на Gitlab Pages

Сервис Gitlab автоматически публикует в свои Pages всё, что находится в папке `public` в ветке `master`. Можно добавить эту папку под контроль исходного кода и вручную генерировать документацию, однако данный процесс может быть автоматизирован. Для этого используется Gitlab CI, который исполняет команды из файла `.gitlab-ci.yml` при каких-либо действиях с репозиторием, например коммите или слиянии веток [3]. Gitlab CI исполняет эти команды в Docker-образе.

Для запуска DocFX и Compodoc Docker-образ должен иметь установленные .NET Framework и Node.js. На официальном сайте Docker, где в открытом доступе хранятся все образы, найти подходящий образ не удалось, поэтому был создан свой: `bamix/mono-docfx-node`. Данный образ имеет всё минимально необходимое: установленный глобально DocFX и Node.js с `npm`.

Файл настройки Gitlab CI на основе созданного образа представлен в листинге 5. На основе этого файла Gitlab CI скачает образ `bamix/mono-docfx-node`, выполнит команды по запуску DocFX и `compodoc`, которые настроены на генерацию в папку `public`, добавит эту папку в артефакты. Всё это будет происходить при любом изменении ветки `master`.

The screenshot shows the API documentation for the `IAuthorizeService` interface. The page is titled "Interface IAuthorizeService" and is part of the "Nado.Core.Authorize" namespace. It lists the following methods:

- Login(String, String)**: Declaration: `Task<AuthorizeResult> Login(string email, string password)`. Parameters: `email` (System.String), `password` (System.String). Returns: `Task<AuthorizeResult>`.
- Register(String, String)**: Declaration: `Task Register(string email, string password)`. Parameters: `email` (System.String), `password` (System.String).

Рис. 1. Серверная Asp.Net Core документация

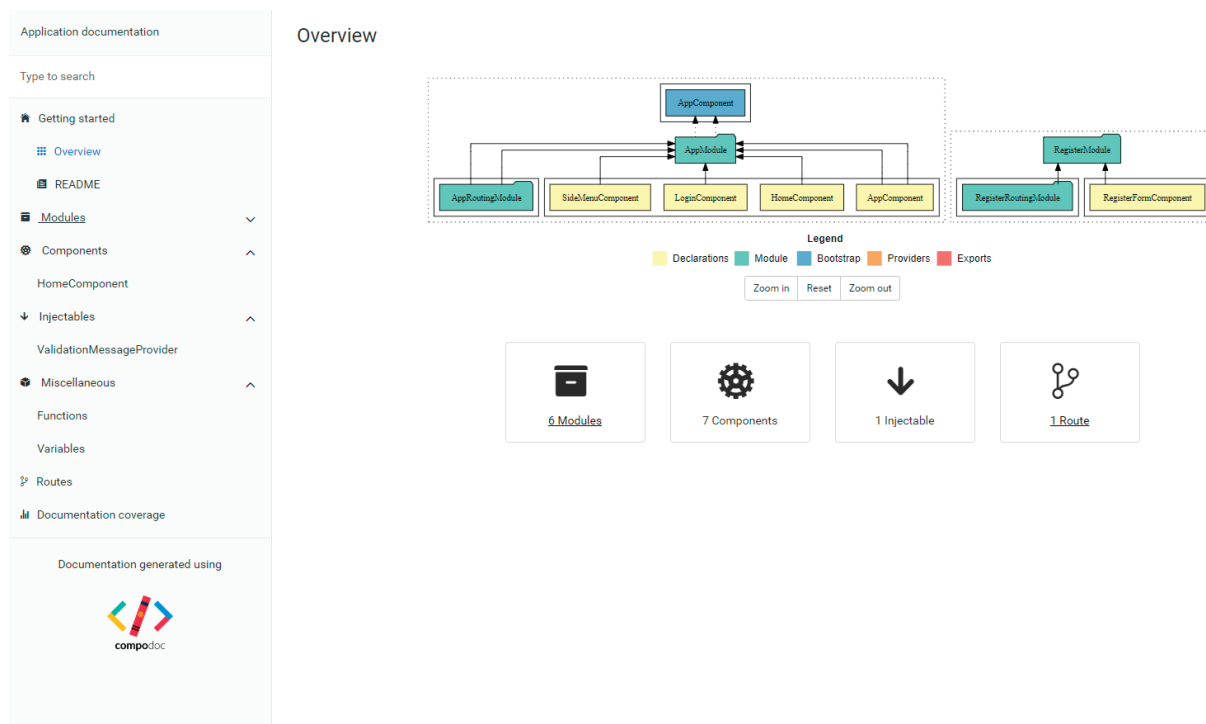


Рис. 2. Клиентская Angular документация

Листинг 5 — Файл.gitlab-ci.yml

```
pages:
  image: bamix/mono-docfx-node
  script:
    - docfx metadata docs/docfx.json
    - docfx build docs/docfx.json -o.
    - npm install -g @compodoc/compodoc
    - compodoc -p client/src/tsconfig.app.json -d public/
  client
  artifacts:
  paths:
    - public
  only:
    - master
```

Литература:

1. Getting Started with DocFX. — URL: https://dotnet.github.io/docfx/tutorial/docfx_getting_started.html (дата обращения: 23.02.2019)
2. Compodoc Getting Started — URL: <https://compodoc.app/guides/getting-started.html> (дата обращения 23.02.2019)
3. Configuration of your pipelines with.gitlab-ci.yml — URL: <https://docs.gitlab.com/ee/ci/yaml/> (дата обращения: 23.02.2019)

Визуальное отображение

Визуализация серверной Asp.Net Core и клиентской Angular документации представлена на рисунках 1 и 2 соответственно.

Выводы

Предложено решение, позволяющее обеспечить автоматическую генерацию документации при любом изменении исходного кода, что дает возможность поддерживать ее в актуальном состоянии. Эта документация содержится в самом коде, что упрощает разработку, а также публикуется как статический сайт в удобном для чтения виде.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Исследование проблемы доочистки природных газов

Архипов Владимир Евгеньевич, студент магистратуры
Оренбургский государственный университет

В данной статье описывается проведенное автором исследование. Цель исследования выяснить наиболее подходящий метод доочистки природных газов, позволяющий минимизировать вредные выбросы в атмосферу.

Ключевые слова: природный газ, процесс доочистки, кислый газ, извлечение серы.

В мире заметна тенденция роста добычи и потребления природного газа. По данным из доклада BP «statistical review of world energy 2018» потребление природного газа выросло на 96 млрд м³/г (3%), став самым быстрым с 2010 года (рисунок 1). Рост потребления был обусловлен Китаем (31 млрд м³/г), Ближним Востоком (28 млрд м³/г) и Европой (26 млрд м³/г). Потребление в США упало на 1,2% (11 млрд м³/г). Мировая добыча природного газа увеличилась на 131 млрд м³/г, или на 4%, вдвое превысив средние темпы роста за 10 лет составил 3,68 трлн м³/г. Рост в России был самым большим — 46 млрд м³/г, за ним следует Иран — 21 млрд м³/г [1]. Значительная часть прироста производительности в России была получена благодаря строительству новых мощностей, остальное — благодаря расширению производства на существующих предприятиях.

В связи с увеличением добычи газа возникает проблема его полной переработки. Важно понимать, что на сложность переработки газа влияет его состав. При-

родный газ может помимо углеводородов содержать примеси кислых компонентов (диоксид/серооксид углерода, сероуглерод, сероводород и др.). Эти компоненты (особенно в присутствии воды) создают кислую среду, вызывая ухудшение технико-экономических показателей работы установки, коррозию металла, отравление катализаторов. Как правило, тяжелые углеводородные газы содержат меньше водяного пара, чем легкие. Наличие сероводорода (H₂S) и углекислого газа (CO₂) увеличивает содержание водяного пара, присутствие азота (N₂) уменьшает их. Конденсат в газах препятствует работе установок обезвоживания и низкотемпературной переработки газа, оказывая ударное воздействие на движущиеся части газовых компрессоров, что приводит к их преждевременному износу [2]. Отсюда следует, что важным этапом переработки газов является его подготовка.

На практике нашли широкое применение два метода очистки газа: каталитический и абсорбционный. Катали-

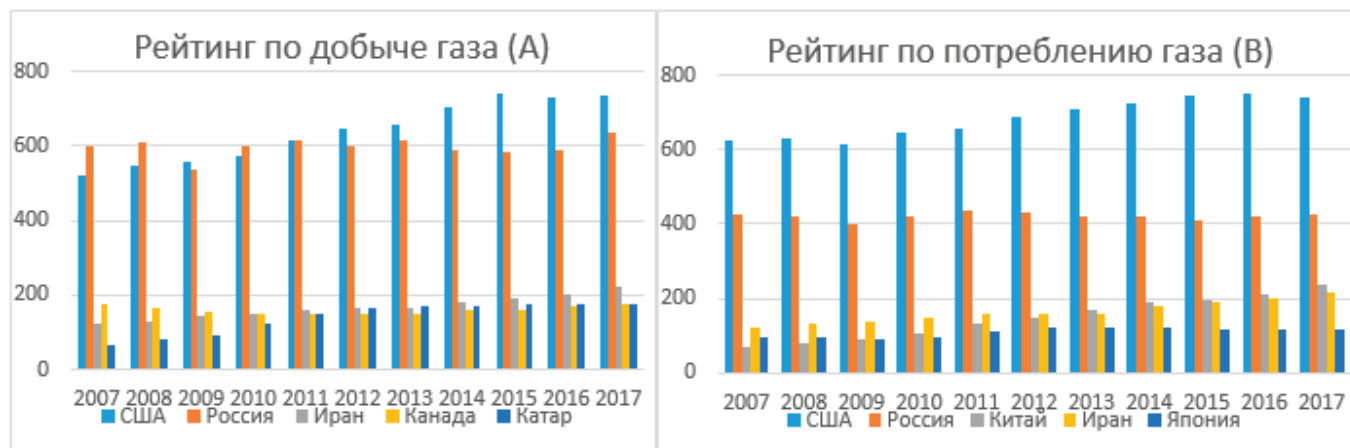


Рис. 1. Рейтинг стран по добыче (А) и потреблению (В) газа в млрд м³/г за 10 лет

тический метод очистки газа, основан на взаимодействии извлеченных компонентов с реагентом в присутствии катализатора. Каталитический метод делится на восстановительный и окислительный.

К восстановлению относят гидрирование и гидролиз. Эти методы используются в случаях, когда соединения серы невозможно удалить дешевыми и простыми способами. Осуществляется подачей водорода в очищаемый газ, после чего соединения серы превращаются в сероводород. Степень конверсии достигает 99,9%. Недостатком является высокая стоимость, а также необходимость последующей абсорбционной очистки газа от сероводорода.

Окисление основано на взаимодействии органических соединений серы с кислородом и образовании легко удаляемых соединений серы. Большинство отечественных установок по производству серы включают в себя доочистку газов по методу «сульфрен» [3]. По существу, процесс представляет собой каталитическую ступень процесса Клауса, осуществляемую периодически при температуре ниже точки росы серы. Адсорбция серы происходит в жидком виде на поверхность катализатора. Восстановление происходит десорбцией серы путем подогрева катализатора газами регенерации. Недостатками процесса является степень очистки газов до 92%, которая по мере устаревания катализатора снижается до 80%. На ряду с этим можно указать расход катализатора и газа-восстановителя.

Абсорбционные методы делятся на физические и химические.

Во время физической абсорбции процесс проходит без химических реакций и является обратимым. Поглощенные компоненты высвобождаются из абсорбентов процессом десорбции. Важным отличием физической абсорбции можно назвать одновременное извлечение серооксида углерода, сероуглерода и меркаптанов наряду с сероводородом и диоксидом углерода. Иногда процесс очистки можно совмещать с сушкой газа. Процессу характерна высокая степень насыщения абсорбента кислыми газами, низкой скоростью циркуляции абсорбера, низкими затратами энергии и небольшими габаритными размерами технологического оборудования.

Химическая абсорбция обусловлена химическими связями, которые возникают между абсорбентом и абсорбентом, образующие поверхностные соединения. Во время хемосорбции взаимодействие кислых газов с активными компонентами абсорбента приводит к образованию химических соединений, которые легко разлагаются при повышении температуры до исходных компонентов.

Широкое распространение нашла очистка этаноламиновыми абсорбентами. Наиболее широко применяются моноэтаноламин (МЭА) и диэтаноламин (ДЭА) а также диизопропаноламин (ДИПА) (таблица 1). ДИПА обеспечивает тонкую очистку газа от H_2S и CO_2 , извлекая 50% COS и RSH образуя со всеми веществами легко регенерируемые соединения.

Таблица 1. Достоинства и недостатки аминовых абсорбентов

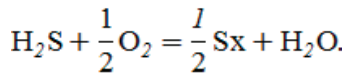
	Моноэтаноламиновый метод	Диэтаноламиновый метод	Диизопропаноламиновый метод
+	Тонкая очистка от CO_2 и H_2S Плохо сорбирует УВ Высокая реакционная способность Доступность, низкая цена.	Большая степень насыщения Химически стабилен Легкость регенерации Достижение тонкой очистки газа от CO_2 и H_2S в присутствии COS и CS_2 .	Одновременная очистка газа от H_2S , CO_2 , COS , RSR Образует легко регенерируемые соединения Широкий диапазон рабочего параметра Селективность по отношению к H_2S в присутствии CO_2 Не вызывает коррозию
-	Большие потери от испарений Низкая эффективность извлечения меркаптанов Отсутствие селективности к H_2S при CO_2 Низкая насыщаемость раствора	Поглотительная способность ниже Высокая стоимость Высокие расходы абсорбента и эксплуатационные затраты Низкое извлечение меркаптанов и др. Образование с CO_2 нерегенерируемых соединений	Высокая стоимость Высокие энергозатраты

Проведя анализ основных методов очистки, применяемых на производстве, с учетом их преимуществ и недостатков [4], в работе было решено модернизировать технологию очистки газов путем ее насыщения процессами очистки. Зачастую процесс доочистки «сульфрен» работает в паре с процессом Клауса. При добавлении в про-

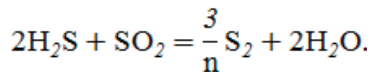
цесс доочистки абсорбционного метода, из отходящих газов извлеченные кислые соединения будут повторно отправляться на извлечение серы методом Клаус+сульфрен.

В предлагаемом техническом решении используется установка прямоточного процесса Клауса, состоящая из

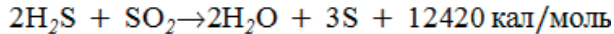
каталитической и термической ступеней. Кислый газ сжигается в термической ступени с кислородом в количестве, необходимом для протекания реакции



Затем, проходя решетку из расположенного в шахматном порядке огнеупорного кирпича, продукты сгорания поступают в основной топочный объем, после чего охлаждаются водой, проходя по трубному пространству трубчатого теплообменника, и поступают в конденсатор, откуда полученная в термической ступени сера выводится в хранилище. Технологический газ после термической ступени, содержащий непрореагировавший сероводород, сернистый ангидрид, а также серооксид углерода и сероуглерод, вновь подогревается до 220–300°C и поступает на каталитическую ступень. В слое катализатора происходит основная реакция



После нескольких каталитических ступеней газ направляется на процесс доочистки «Сульфрен». Основной реакцией получения серы в данном процессе является реакция Клауса, протекающая при температуре не более 135°C.



Литература:

1. BP statistical review of world energy 2018. — Лондон: BP p.l.c. — 2018. — Режим доступа: <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2018-full-report.pdf>
2. Совершенствование автоматизированной системы управления процессом сепарации газоконденсатной смеси. / Сальников А. В. // В сборнике: Студенческие научные общества — экономике регионов Сборник материалов Международной молодежной научной конференции. 2018. С. 413–416
3. Мишин В. М. Переработка природного газа и конденсата / В. М. Мишин. — Москва: Изд-во «Академия». — 1999.
4. Бусыгина Н. В. Технология переработки природного газа и газового конденсата. / И. Г. Бусыгин. Оренбург: ИПК «Газпромпечат» ООО «Оренбурггазпромсервис», 2002. — 404 с.

Применение золошлаковых отходов для укрепления грунтов в условиях Кемеровской области

Афиногенов Олег Петрович, кандидат технических наук, доцент, директор
Кузбасский центр дорожных исследований (г. Кемерово)

Малыхин Родион Николаевич, студент магистратуры
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева (г. Кемерово)

Для Кемеровской области характерны большие объемы перевозок автотранспортом угля, нерудных строительных материалов, леса, что приводит к повышенным

Реакция протекает на катализаторе процесса «Сульфрен». При температуре реакции ниже 120°C полученная сера адсорбируется в жидком виде на поверхности катализатора, постепенно снижая его активность. Для восстановления активности катализатора необходимо периодически десорбировать серу переводом ее в парообразное состояние путем подогрева катализатора газами регенерации до температуры выше 310°C.

Доочистка осуществляется в трех шарообразных реакторах, два из которых всегда находятся в стадии адсорбции, а третий в стадии регенерации, а затем охлаждения. В состав реакторов входят две опорных тарелки, на которых насыпают катализатор процесса Сульфрен. Пройдя через слой катализатора, технологические газы очищаются от сернистых соединений и направляются через отсекатели в коллектор очищенных газов и далее в печь дожигания.

В предлагаемом техническом решении, на завершающем этапе процесса Сульфрен очищенный газ отправляется вместо печи дожигания на процесс абсорбционной очистки газа аминами.

Плюсами комбинирования методов является повышение степени очистки газа от кислых соединений, непрореагировавших после процесса Клаус + Сульфрен. Так же полученный методом абсорбции кислый газ, обедненный диоксидом углерода, отправляется на повторное извлечение серы, тем самым повышая процесс добычи серы как конечного продукта.

нагрузкам на дорожные конструкции. Наблюдается и постоянный рост интенсивности движения. С другой стороны, регион отличается и весьма сложными грунтовыми

условиями: в земляном полотне автомобильных дорог используются в основном глинистые пучинистые грунты, имеющие низкую несущую способность.

В табл. 1 приведены данные о фактическом использовании грунтов различных разновидностей при устройстве

земляного полотна, полученные обработкой результатов контроля качества на дорогах Кемеровской области [1] (дорожно-климатическое районирование принято по В.Н. Ефименко [2]). Как следует из табл. 1, при строительстве дорог используются преимущественно суглинки.

Таблица 1. Грунты, используемые для строительства автомобильных дорог в Кузбассе

Дорожно-климатический район	Распределение грунтов по разновидностям		
	супесь	суглинок	глина
III.Р.3	1,7	93,0	5,3
III.Х.4	-	96,0	4,0
II.Г.2	13,0	83,0	4,0
II.Х.1	14,0	86,0	-
Среднее по области	2,5	92,5	5,0

Нестабильность свойств грунтов в годовом цикле приводит к ряду негативных последствий, в первую очередь, к их недоуплотнению (рис. 1), что в процессе эксплуатации дороги становится причиной многочисленных

деформаций земляного полотна и дорожной одежды. Экспериментально установлена тесная связь между увлажненностью грунтов и степенью их уплотнения (рис. 2) [1].

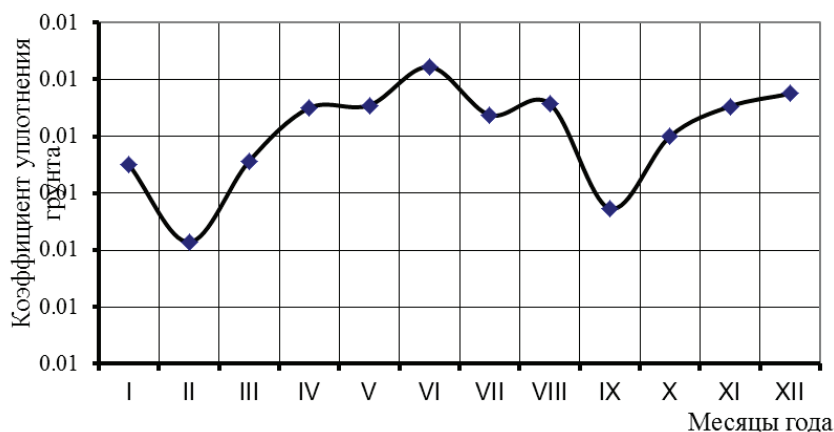


Рис. 1. Изменение степени уплотнения суглинков в годовом цикле водно-теплового режима земляного полотна (по объектам на территории Кемеровской области) [3]

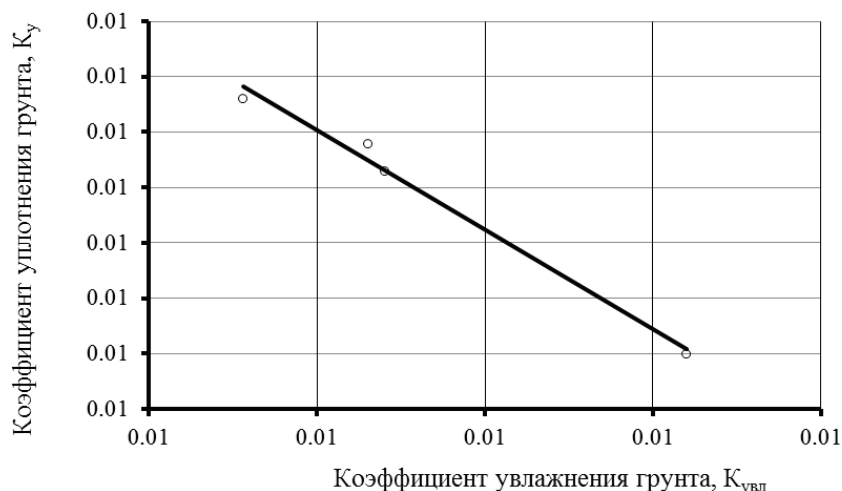


Рис. 2. Зависимость фактических значений коэффициента уплотнения грунтов от их увлажненности

В условиях Кемеровской области особенно остро проблема переувлажнения грунтов проявляется в осенний период, когда их просушка естественным образом практически невозможна. Как показывают опыт и специальные исследования, в качестве одного из наиболее эффективных решений для укрепления или осушения глинистых грунтов при сооружении земляного полотна автомобильных дорог может быть использование золы-уноса тепловых электростанций.

Для оценки возможности осушения глинистых грунтов в условиях Кемеровской области были проведены лабораторные исследования по укреплению тяжелого пылеватого суглинка золой-уноса Назаровской ГРЭС.

При добавлении золы-уноса влажность суглинка тяжелого снижается довольно существенно (табл. 2), появляется возможность уплотнения до требуемых значений.

Таблица 2. Изменение влажности суглинка тяжелого при добавлении золы-уноса

№ п/п	Наименование материала	Влажность материала, %		
		20,37	24,36	29,18
1	Суглинок тяжелый	20,37	24,36	29,18
2	Суглинок тяжелый с добавлением 1,5% золы уноса	20,33	23,95	27,57
3	Суглинок тяжелый с добавлением 3% золы уноса	18,86	23,55	26,33
4	Суглинок тяжелый с добавлением 10% золы уноса	17,13	20,14	22,25
5	Суглинок тяжелый с добавлением 20% золы уноса	14,73	17,66	20,59
6	Суглинок тяжелый с добавлением 30% золы уноса	12,69	15,69	17,88

Влияние добавляемой золы-уноса на оптимальную влажность суглинка тяжелого иллюстрируют рис. 3, после обработки результатов получена следующая зависимость

оптимальной влажности смеси W_{opt} от содержания в ней золы-уноса (при $R^2 = 0,954$)

$$W_{opt} = -0,1192C_{zy} + 20,383.$$

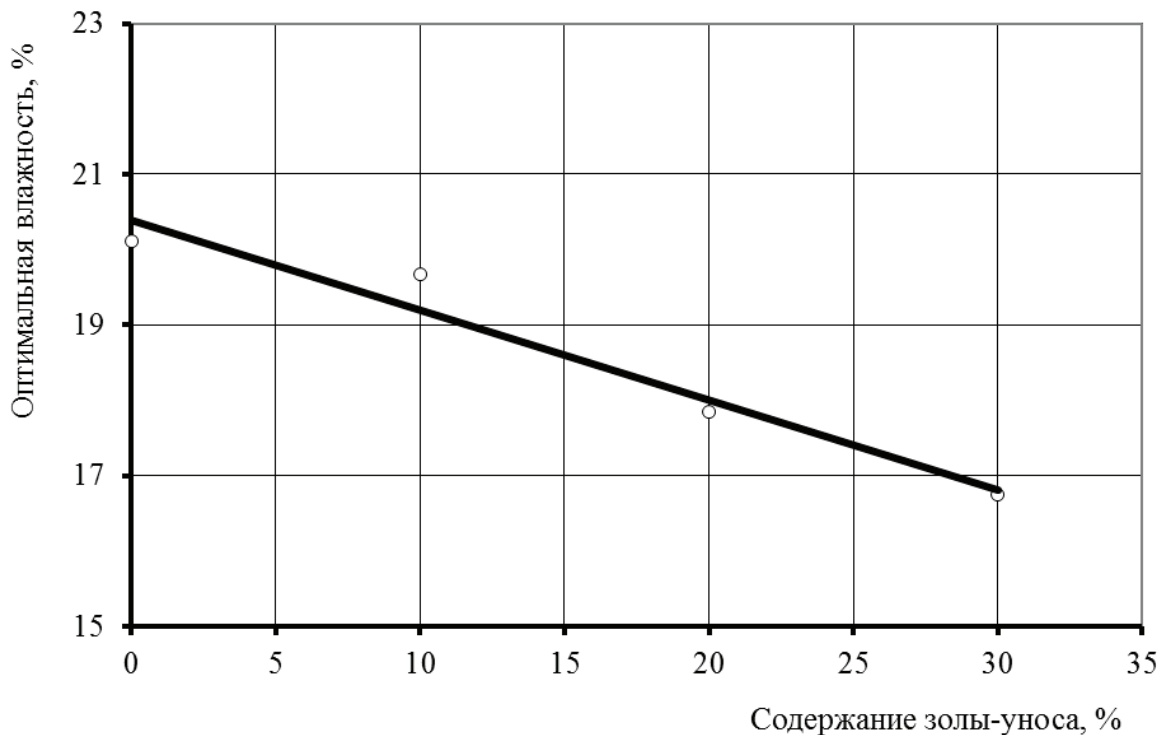


Рис. 3. Изменение оптимальной влажности смеси «грунт + зола-уноса»

В табл. 3 приведены значения показателей грунта при различном содержании золы-уноса.

Испытания укрепленных грунтов производились в возрасте 7 сут. Поскольку, как известно, зола-унос относится к медленно твердеющим вяжущим, можно ожидать суще-

ственно улучшения таких свойств, как прочность, морозоустойчивость, в процессе эксплуатации дороги.

Введение золы-уноса в тяжелый суглинок со степенью переувлажнения до 1,4 ведет к снижению общей влажности на 7–11%. (табл. 3). Уменьшение влажности, в свою оче-

Таблица 3. Физико-механические показатели грунта, укрепленного золой-уноса

№ п/п	Материал	Прочность на сжатие, МПа			Водостойкость после капиллярного во донасыщения	Морозостойкость	
		в воздушно-сухом состоянии	марка по прочности	после капиллярного водонасыщения (марка)		прочность на сжатие после 5 (10) циклов замораживания-оттаивания, МПа	марка по морозостойкости
1	Суглинок тяжелый при $W_{opt} = 20,11\%$	2,63	M20	0,26	0,10	0,10	<F5
2	Суглинок тяжелый при $1,2W_{opt} = 24,13\%$	1,05	M10	0,24	0,23	0,08	<F5
3	Суглинок тяжелый при $1,4W_{opt} = 28,15\%$	0,98	<M10	0,14	0,14	0,06	<F5
4	Суглинок тяжелый с добавлением 1,5% золы-уноса при $W_{opt} = 20,11\%$	1,55	M10	0,17	0,11	0,02	< F5
5	Суглинок тяжелый с добавлением 3% золы-уноса при $W_{opt} = 20,11\%$	1,57	M10	0,11	0,07	0,06	< F5
6	Суглинок тяжелый с добавлением 10% золы-уноса при $W_{opt} = 20,11\%$	1,47	M10	0,40	0,27	0,05	< F5
7	Суглинок тяжелый с добавлением 20% золы-уноса при $W_{opt} = 20,11\%$	1,59	M10	0,71	0,45	0,12	< F5
8	Суглинок тяжелый с добавлением 30% золы-уноса при $W_{opt} = 20,11\%$	2,04	M20	0,86	0,42	0,69	F5

редь, улучшает технологические свойства суглинистого грунта. Грунт умешает липкость, становится более рыхлым.

При введении золы уноса до 10% оптимальная влажность грунта практически не изменяется, при введении

20% золы-уноса оптимальная влажность уменьшается на 2%, при введении 30% золы-уноса — на 3%. Максимальная плотность незначительно уменьшается.

Литература:

1. Афиногенов, О. П. Совершенствование методов проектирования автомобильных дорог на основе дифференциации районирования [Текст]: монография / О. П. Афиногенов, С. В. Ефименко, А. О. Афиногенов. — Кемерово: ООО «Офсет», 2015. — 364 с.
2. Ефименко, В. Н. Дорожно-климатическое районирование Кемеровской области // Опыт обеспечения эффективности дорожного комплекса Кузбасса: Сб. науч. тр. — Томск: Изд-во Том. ун-та, 1997. — С. 62–66.
3. Афиногенов, А. О. Анализ результатов уплотнения глинистых грунтов в насыпях автомобильных дорог // Вестник ТГАСУ. — 2009. — № 3. — С. 143–150.

Контекстно ориентированный фреймворк для «умного города» с точки зрения Cloud, IoT, Big Data

Ибраимова Раъно Махсетбаевна, студент магистратуры;
 Хамдамбеков Улугбек Отабек угли, студент магистратуры;
 Жуматова Гульзар Махмуд кизи, студент магистратуры
 Ташкентский университет информационных технологий имени аль-Хорезми (Узбекистан)

В этой статье исследуется сложная синергия между различными технологиями и парадигмами, участвующими в видении «умного города», чтобы помочь разработать надежную структуру, способную решать за-

дачи, препятствующие ее успешной реализации. С этой целью предлагается контекстно-ориентированный подход, чтобы представить целостный взгляд на «умный город» с разных точек зрения (Cloud, IoT, Big Data).

Ключевые слова: умный город, контекстная информация, программное обеспечение, пользователь, API, Интернет вещей, интеграция, облако.

В то время как крупные города мира постоянно увеличиваются, их ресурсы растут до предела, что влияет на качество жизни жителей этих городов. Следовательно, необходимость в новых и разумных способах управления ресурсами этих городов растет никогда не была более насущной. Именно с учетом этих проблем было положено начало концепции «Умный город», в которой использовались почти все области информационных и коммуникационных технологий, чтобы повысить качество жизни и улучшить общий жизненный опыт граждан. Эффективное и успешное принятие концепции «умного города» зависит от инноваций многочисленных технологий, процессов и парадигм (далее в статье помощник).

Одним из основных факторов реализации этого помощника является Интернет вещей (IoT). [1] В основном это связано с потенциальным влиянием IoT на то, как мы взаимодействуем с реальным миром. Идея заключается в том, чтобы сделать «вещи» (например, автомобили, холодильники, лампы и т.д.) более интеллектуальными, предоставляя им относительно небольшую сенсорную, вычислительную и запоминающую способность, чтобы иметь возможность достичь некоторого уровня автономии в процессе принятия решений. Однако несмотря на то, что IoT предлагает множество преимуществ и много обещаний, ему требуется колоссальное количество усилий для поддержки и использования данных, генерируемых «вещами». В этом отношении облачные вычисления должны играть огромную роль в предоставлении ресурсов, необходимых для хранения, передачи и обработки огромного количества данных, генерируемых в IoT. Между тем, будучи очень неоднородным, динамичным, распространяющимся и мобильным, IoT очень сложен, что значительно затрудняет понимание и интерпретацию данных, генерируемых составляющими. С этой целью была изучена контекстная осведомленность, чтобы предоставить контекстную информацию о вовлеченных объектах. Понятие «контекста» определяется как «... любая информация, которая может быть использована для характеристики ситуации сущности. Сущность — это человек, место или объект, которые считаются относящимися к взаимодействию между пользователем и приложением, включая пользователя и сами приложения». Ожидается, что благодаря использованию этих знаний о контексте вещей, разработанные инструменты и приложения будут принимать еще более разумные решения и извлекать более конкретную информацию из данных IoT, с учетом целей приложения и его пользователей. В результате контекст должен не только предлагать адаптированные и более подходящие сервисы и приложения для нужд пользователя, но и уменьшать объем данных, передаваемых по сети IoT.

Взаимосвязь SmartCity, IoT, Cloud computing, BigData друг с другом.

Поскольку большие данные связаны с хранением, обработкой и анализом данных большого размера, которые в основном находятся в облаке, их проблемы были более тщательно исследованы и связаны с облачными вычислениями [2,3]. Однако из-за того, что данные становятся все более разнообразными и нестабильными, большие данные все больше и больше ассоциируются с «Интернетом вещей», который рассматривается как его самый большой источник, в качестве средства, помогающего директивным органам принимать обоснованные решения [4].

Con2IoT Framework: платформа для облачных контекстно-зависимых услуг Интернета вещей.

Наш подход к решению вышеупомянутой интеграции сосредоточен на контексте и осведомленности о контексте. От лингвистики до вычислительной техники, контекст является ключевым элементом. Кембриджский словарь определяет «контекст» как «ситуацию, в которой что-то существует или происходит, и это может помочь объяснить это»; Gartner [5] определяет контекстно-зависимые вычисления как «стиль вычислений, в котором ситуационная и экологическая информация о людях, местах и вещах используется для прогнозирования насущных потребностей. Жизненный цикл систем управления контекстом обычно включает четыре этапа: (1) этап сбора и агрегирования, (2) этап моделирования и хранения, (3) этап анализа и обработки и (4) этап распространения и интеграции. Первый этап касается способов получения контекстных данных вокруг объекта и их агрегирования для предоставления более точных данных. На втором этапе рассматривается представление собранных данных. Третий этап отвечает за обработку хранимых данных, чтобы собрать больше знаний и более значимой информации. Четвертый этап определяет способ предоставления собранной контекстной информации заинтересованным сторонам (например, услуги, события, реакции и т.д.).

Интеграция управления контекстом с разработкой интеллектуальных приложений и сервисов является жизненно важной. С этой целью мы представляем на рисунке 1 контекстно-зависимый целостный взгляд на нашу платформу для разработки приложений и сервисов «умного города», уделяя особое внимание взаимоотношениям между упомянутыми активаторами. С этой точки зрения мы сравниваем жизненный цикл управления контекстом с важными аспектами и предлагаем другие факторы, а именно облачные вычисления, IoT и вычисления больших данных.

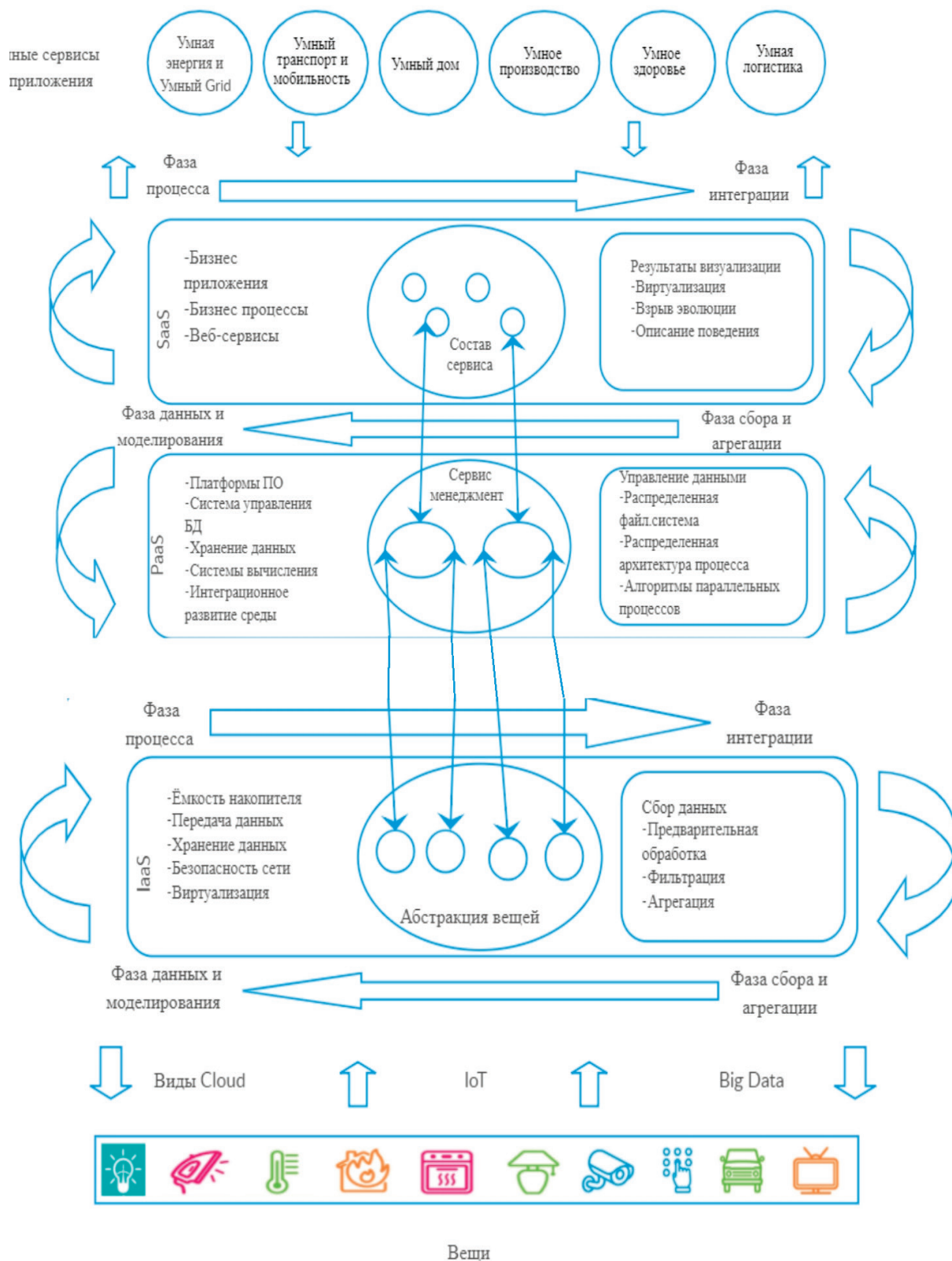


Рис. 1. Общий вид Con2IoT Framework

Con2IoT Framework основан на моделях услуг облачных вычислений (программное обеспечение как услуга (SaaS), платформа как услуга (PaaS) и инфраструктура как услуга (IaaS)), поскольку они обеспечивают всю необходимую гибкость и эффективность для предоставления услуг, связанных с проблемами интеллектуальных

приложений (например, масштабируемость, неоднородность, потребление ресурсов и т.д.).

На уровне платформы существуют инструменты, облегчающие и помогающие разработчикам и специалистам по данным в разработке, обработке, тестировании, проверке и хранении данных и услуг, собранных на ба-

зовом уровне (IaaS). С точки зрения IoT управление услугами касается операций по управлению услугами, предоставляемыми через него [6] (например, обнаружение услуг, выбор услуг, мониторинг услуг, отображение услуг на вещи, конфигурация услуг, состав услуг и т.д.). С точки зрения больших данных, управление данными имеет дело с тем, как данные хранятся (структурированные или неструктурированные), извлекаются и обрабатываются (например, анализ данных, статистический анализ и т.д.) (См. Рисунок 1). На этом уровне может использоваться контекстная информация, касающаяся различных объектов. Пользовательский контекст используется для уточнения и обогащения запросов путем захвата пользовательских намерений за запросами (например, текущее время, погода, местоположение пользователя, расписание и предпочтения и т.д.).

На уровне программного обеспечения (ПО), облако предоставляет способ доставки программного продукта пользователю (например, бизнес-приложения, бизнес-процессы, API и т.д.). С точки зрения IoT, ПО может представлять собой процесс компоновки услуг, представляющий последовательность вызовов услуг, которые будут управляться на нижележащих уровнях и сопоставляться с физическими вещами. С точки зрения больших данных, продукт может представлять собой визуализацию обработанных данных в диаграммах, чтобы помочь в принятии решений или для выявления новых закономерностей

в данных или для прогнозирования влияния новых данных.

В рамках этой статьи нашей целью было создание основы, которая послужила бы нам ступенькой для разработки приложения для умного города. Мы представили наше представление умного города, наделенного полномочиями четырьмя участниками, а именно, Интернетом вещей; Облачные вычисления; Осведомленность о контексте и большие данные, подчеркивая необходимость их интеграции. Чтобы решить проблему отсутствия четко определенного представления об интеграции в литературе, мы предложили структуру под названием Con2IoT для облачных контекстно-ориентированных услуг. В результате, можно сделать вывод, что контекстно-зависимая модель, представленная в данной статье, поможет ликвидировать трафик посредством предоставления интеллектуальных услуг, для улучшения пользовательского опыта в различных сферах жизни.

Также в данной статье представлены новые идеи и перспективы в отношении интеграции методов больших данных, чтобы справиться с постоянно растущим числом услуг и объемом данных в облако. В связи с этим мы считаем, что наша архитектура инфраструктуры могла бы значительно выиграть от рекомендательных систем на основе больших данных. Такие системы могли бы еще больше обогатить нашу платформу, рекомендуя соответствующие услуги с учетом контекста пользователей и новых шаблонов, обнаруженных при анализе больших данных.

Литература:

1. Gubbi, J., Buyya, R., Marusic, S., Palaniswami, M.. Internet of things (iot): A vision, architectural elements, and future directions. *Future Generation Computer Systems* 2013;29(7):1645–1660. Второй источник.
2. Hashem, I. A. T., Yaqoob, I., Anuar, N.B., Mokhtar, S., Gani, A., Khan, S.U.. The rise of big data on cloud computing: Review and open research issues. *Information Systems* 2015;47:98–115
3. Assunção, M.D., Calheiros, R.N., Bianchi, S., Netto, M.A., Buyya, R.. Big data computing and clouds: Trends and future directions. *Journal of Parallel and Distributed Computing* 2015;7980:3–15.
4. Rathore, M.M., Ahmad, A., Paul, A., Rho, S.. Urban planning and building smart cities based on the internet of things using big data analytics. *Computer Networks* 2016;101:63–80.
5. Mell, P.M., Grance, T.. Sp 800–145. the nist definition of cloud computing. Tech. Rep.; National Institute of Standards & Technology; Gaithersburg, MD, United States; 2011.
6. Evangelos A, K., Nikolaos D, T., Anthony C, B.. Integrating rfid and smart objects into a unified internet of things architecture. *Advances in Internet of Things* 2011;2011.

Идентификация экологических аспектов по методике «Действие — аспект — воздействие — критерий значимости»

Лазарева Светлана Игоревна, студент

Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» (г. Москва)

Система экологического менеджмента (СЭМ) ISO 14001 — самый современный и удобный подход к выявлению приоритетов охраны окружающей среды (ОС). Первым этапом внедрения СЭМ является диагностика и обследование, а именно выявление экологических аспектов деятельности предприятия и определение законодательных требований, применимых к конкретному производству. На этой стадии требуется уста-

новление перечня экологических аспектов (ЭА), а также их воздействий на ОС (идентификация аспектов). Под воздействием понимается любое отрицательное или положительное изменение в ОС, полностью или частично полученное из-за деятельности организации, ее продукции и услуг.

Ключевые слова: балл, экологический аспект, ISO, критерий значимости, устранение последствий, окружающая среда, воздействие

Методика «Действие — аспект — воздействие — критерий значимости» на данный момент является самой удобной в использовании, так как организации могут использовать имеющуюся информацию о видах воздействий на окружающую среду, ассоциируемых с экологическими аспектами. При использовании данной методики очень важно отличать экологический аспект от его воздействия. Определение критерия значимости следует из выполнения этапов методики.

Первый этап — определение деятельности. В большинстве организаций деятельность может быть представлена как жизнедеятельность сотрудников, транспортировка продуктов, диагностические, профилактические и аварийно-восстановительные работы, деятельность по хранению на складах и т.д.

Второй этап — определение аспектов по тем действиям, которые используются в методике.

Третий — следствие (воздействие на ОС)

Четвертый — определение критерия значимости через частоту возникновения и степень воздействия.

Выделяют 4 вида частоты возникновения (ЧВ):

1. часто (1 раз/неделю), присваивается 4 балла (4)
2. редко (1 раз/квартал), присваивается 3 балла (3)
3. единично, присваивается 2 балла (2)
4. случайно, присваивается 1 балл (1)

Степень воздействия также бывает 4х видов (СВ):

1. сильная (невозможно устранить последствия), присваивается 4 балла (4)
2. значительная (тратятся большие ресурсы на устранение последствий), присваивается 3 балла (3)

3. малозначительная (тратится мало ресурсов на устранение последствий), присваивается 2 балла (2)

4. слабая (ресурсы не тратятся), присваивается 1 балл (1)

Для оценки эффективности экологического аспекта используется таблица, представленная выше. ЭА, которые попадают в черные ячейки таблицы, являются значимыми ЭА и для них нужно вводить срочные меры, а далее — плановые мероприятия, направленные на предотвращение или уменьшение вредного воздействия на ОС с ограниченным сроком выполнения. ЭА, которые попадают в серую область — малозначимые. Природоохранные мероприятия для малозначимых ЭА разрабатываются с целью снижения нагрузки на ОС при финансовой поддержке организации. Белые ячейки таблицы — неважные ЭА при выявлении которых организация продолжает соответствующий контроль управления операциями.

Например, рассмотрим металлургическую отрасль, а именно процесс прокатки, который состоит из таких подпроцессов как: нагрев слябов, удаление окалины, прокатка, смотка рулонов, инспекция рулонов и корректировка рулонов. Остановимся на нескольких ЭА огневой резки рулона при корректировке. Выявим из них значимые ЭА по методике «Действие-Аспект-Воздействие-Критерий значимости».

Во-первых, шумовые загрязнения. Частота возникновения этого ЭА — более 1 раза в неделю, следовательно, присваивается 4 балла. Степень воздействия — слабая (1). По таблице 1 на пересечении 4 баллов по горизонтали и 1 балла по вертикали определяем цвет ячейки (серый), значит это малозначимый ЭА.

Таблица 1. Оценка экологического аспекта по методике «Действие — аспект — воздействие — критерий значимости»

СВ \ ЧВ	1	2	3	4
1				
2				
3				
4				

Второй ЭА при огневой резке рулона это выброс в атмосферу абразивной пыли. Также вначале рассматриваем частоту возникновения — чаще 2х раз в неделю. Из этого делаем вывод, что эта ЧВ соответствует 4м баллам. Для устранения последствий компании ставят очистные установки, такие как пылеуловители. С финансовой точки зрения тратятся большие ресурсы на устранение этого ЭА, следовательно, присваиваем 3 балла по степени воз-

действия. На пересечении в таблице 1 наблюдаем черную ячейку и делаем вывод о значимости ЭА (значимый ЭА).

При огневой резку рулона в прокатном цехе выделяют такие ЭА как: потребление электроэнергии, выброс в атмосферу взвешенных частиц, фторидов, оксидов железа, марганца и его оксидов. При аварийном режиме работы к вышеперечисленным добавляют выброс оксидов углерода и азота.

Литература:

1. ISO 14001 Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению. — М.: Стандартинформ, 2005.
2. Дайман с. Ю., Гусева Т.В., Заика Е.А. Системы экологического менеджмента: практический курс. — М.: ФОРУМ, 2008. — 336с.
3. AS/NZS4581:1999: Management system integration — Guidance to business, government and community organization. — BSI, 2006.

Быстровозводимые здания из легких металлических конструкций для сельского хозяйства

Минеева Дарья Владимировна, студент магистратуры;
Чебыкин Александр Анатольевич, кандидат технических наук, доцент
Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина (г. Екатеринбург)

В статье описана сфера применения быстровозводимых зданий из легких металлических конструкций пролетом 18 метров, а также представлены результаты расчета наиболее оптимальных параметров блока покрытия из С-образных профилей.

Ключевые слова: быстровозводимые здания, легкие металлические конструкции.

Развитие сельского хозяйства является одним из актуальных направлений современной политики государства. Строительство зданий для сельского хозяйства является значительным ресурсом, наряду с производственными затратами, в который предприятие вкладывает средства. И, безусловно, снижая стоимость строительства, упрощая обслуживание здания и продлевая срок его эксплуатации, мы повышаем эффективность расходования средств, снижая себестоимость конечной продукции. Более того, возведение сельскохозяйственных зданий в соответствии с современными представлениями об энергоэффективности, значительно снижает эксплуатационные расходы.

Обратившись к опыту возведения аналогичных зданий, невозможно не отметить, что на смену привычным конструкциям из кирпича и бетона давно пришли быстровозводимые здания на металлическом каркасе, где в качестве ограждающих конструкций часто применяются панели типа «сэндвич». Это связано с тем, что использование данных конструкций обеспечивает минимальные сроки возведения здания и интенсивность ввода новых объектов, способствует индустриализации строительства,

не требует использования тяжелой строительной техники, а также способствует развитию мощностей, позволяющих в кратчайшие сроки расширить или реконструировать действующие предприятия и производства. При этом соблюдаются все требования по надежности, долговечности и пожарной безопасности здания.

К основным преимуществам быстровозводимых зданий из легких металлических конструкций можно отнести малый вес конструкций, использование конструкций местного изготовления и, как следствие, упрощение транспортировки и уменьшение трудоемкости монтажа, а также минимизация внутриаплощадочных работ за счет полной заводской готовности блоков.

Одним из вариантов быстровозводимого здания является здание из С-образных профилей (производство ООО «Уральский трубный завод»), состоящее из колонн высотой до 8 метров и блоков покрытия пролетом 18 м. Блок покрытия состоит из плиты, опираемой на систему стержней. Содержит два несущих продольных ребра и поперечные ребра. Заводские соединения — сварные. Блоки состоят из двух частей, соединяемых болтами. После сборки выполняется натяжение затяжек на

заданное усилие. В качестве покрытия и стенового ограждения рационально применение трехслойных панелей типа «сэндвич» с несгораемым минераловатным утеплителем выпускаемые ООО «Челябинский Завод профилированного стального настила».

Для данного варианта был произведен расчет наиболее оптимальных параметров блока покрытия для строительства в г. Екатеринбург с применением метода планирования двухфакторного эксперимента. [1] Исследуемые параметры блока покрытия приведены на рис. 1.

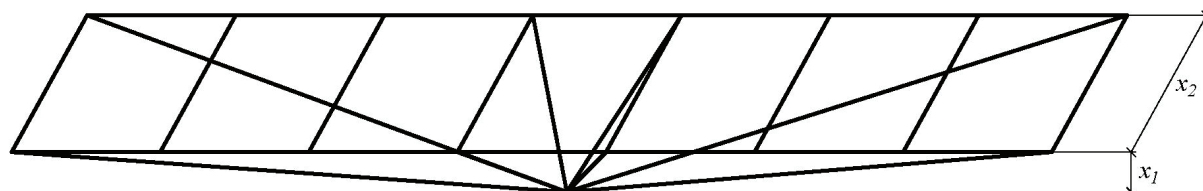


Рис. 1. Исследуемые параметры блока покрытия

В качестве параметров x_1 и x_2 приняты высота и ширина блока покрытия. За значение выхода принимаем зна-

чение массы блока без учета массы плит покрытия. Исходные данные сведены в таблицу 1.

Таблица 1. Варианты геометрических параметров блока

Параметр	Нулевой уровень, $0x_i$	Шаг варьирования, λ_i	Уровень -1	Уровень +1
x_1 (высота блока, мм)	1700	100	1600	1800
x_2 (ширина блока, мм)	2500	500	2000	3000

Расчет произведен в ПК ЛИРА САПР. По результатам подбора сечений вычислена масса блока покрытия для

каждого из вариантов. Матрица планирования приведена в таблице 2.

Таблица 2. Матрица планирования

№ варианта	x_0	x_1	x_2	$x_1 x_2$	Y_n , кг
1	+	-	-	+	619,647
2	+	+	-	-	695,721
3	+	-	+	-	679,037
4	+	+	+	+	768,677

В результате расчета и оценки значимости коэффициентов регрессии для уровня достоверности 95% уравнение регрессии для данного варианта принимает вид:

$$y = 690,77 - 41,43 x_1 - 33,09 x_2$$

Анализ уравнения регрессии показал, что зависимость массы блока покрытия от параметров x_1 и x_2 носит линейный характер. Это дает возможность применения ме-

тода крутого восхождения для определения наиболее оптимальных параметров.

По результатам применения метода крутого восхождения получены следующие оптимальные параметры блока: ширина 3000 мм, высота 1800 мм.

Анализ проделанной работы позволяет сделать следующие выводы. Найдены наиболее оптимальные па-

раметры блока покрытия из С-образных профилей для быстровозводимых зданий из легких металлических конструкций пролетом 18 метров. Следует отметить, что С-образные профили изготавливаются на ООО «Уральский трубный завод» в г. Первоуральск, на этом же заводе возможно изготовление как блоков покрытия, колонн, так и ригелей стенового ограждения. Полный комплект

несущих и ограждающих конструкций для быстровозводимых зданий может найти свое применение (возведение) в любой точке Свердловской области и в близлежащих районах. Это приводит к значительному сокращению сроков и стоимости строительства. Такие качества делают быстровозводимые здания оптимальным выбором для сельского хозяйства.

Литература:

1. Ашмарин И. П., Васильев Н. Н., Амбросов В. А. Быстрые методы статистической обработки и планирование экспериментов. — Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1974. — 76.

Исследование коэффициента несимметрии напряжений по обратной последовательности в энергосистеме предприятия по выпуску продукции для энергетической отрасли промышленности

Руди Дмитрий Юрьевич, ассистент

Омский институт водного транспорта (филиал) Сибирского государственного университета водного транспорта

В статье приведены результаты исследования коэффициента несимметрии напряжений по обратной последовательности в энергосистеме предприятия по выпуску продукции для энергетической отрасли промышленности. Представлены факторы и последствия воздействия несимметрии напряжений по обратной последовательности на элементы электрической сети.

Ключевые слова: качество электроэнергии, несимметрия напряжений, электромагнитная совместимость.

Одним из основных факторов обеспечения электроэнергетической эффективности электрических сетей является удовлетворение значений показателей качества электроэнергии (КЭ) установленным ГОСТ 32144–2013 нормам. Для безопасного применения электрооборудования необходимо соблюдать условие, при котором значения показателей КЭ соответствуют установленным нормам. При несоответствии показателей КЭ этим нормам могут появиться различные негативные последствия, такие как порча дорогостоящего оборудования, выпуск некачественной продукции, нарушение производственных циклов и т.д. Своевременное обнаружение и устранение отклонений показателей КЭ от нормы позволяет предотвратить данные негативные последствия [1–4].

Электрические сети в системах электроснабжения общего назначения среднего напряжения выполняются в трёхфазном трёхпроводном или четырёхпроводном исполнении. Электромагнитную обстановку в этих сетях при несимметричных режимах напряжений можно проанализировать с помощью метода симметричных составляющих, который применяется для линейных систем. Такие системы характеризуются тем, что в них можно определять значения сопротивлений для различных последовательностей.

Наряду с системой прямой последовательности напряжений может существовать система обратной последовательности, которая обуславливает несимметрию напряжений в трёхфазных электрических сетях. На рисунке 1,а показан результат наложения на систему прямой последовательности напряжений (вектора фазных напряжений \dot{U}_{A1} , \dot{U}_{B1} , \dot{U}_{C1} на рисунке 1,б) системы обратной последовательности (вектора фазных напряжений \dot{U}_{A2} , \dot{U}_{B2} , \dot{U}_{C2} на рисунке 1,в).

Несимметричные фазные напряжения \dot{U}_A , \dot{U}_B , \dot{U}_C определяются по формулам [5]

$$\left. \begin{aligned} \dot{U}_A &= \dot{U}_{A1} + \dot{U}_{A2} \\ \dot{U}_B &= a^2 \dot{U}_{A1} + a \dot{U}_{A2} \\ \dot{U}_C &= a \dot{U}_{A1} + a^2 \dot{U}_{A2} \end{aligned} \right\}, \quad (1)$$

где $a = e^{j\frac{2\pi}{3}} = -\frac{1}{2} + j\frac{\sqrt{3}}{2}$ и $a^2 = e^{j\frac{4\pi}{3}} = -\frac{1}{2} - j\frac{\sqrt{3}}{2}$ — фазовый оператор.

Каждая из данных последовательностей определяется из выражений

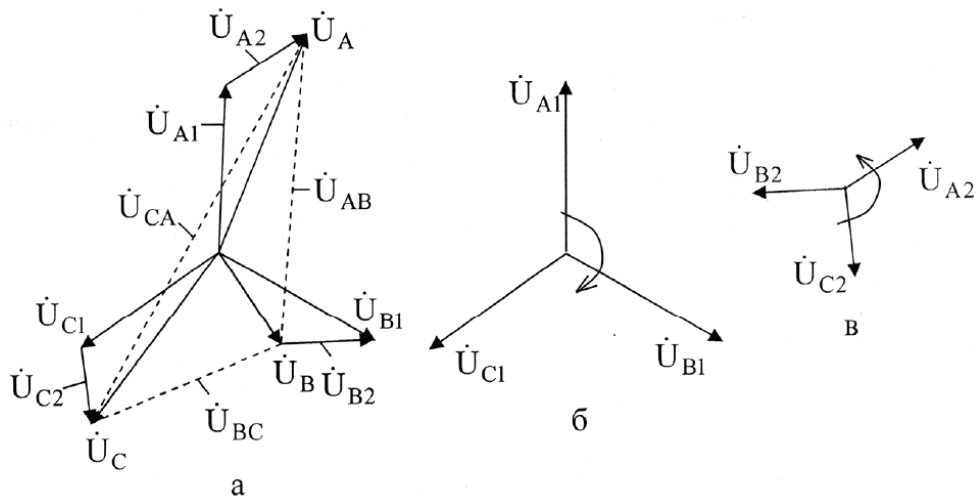


Рис. 1. Несимметричная система напряжений (а) и её составляющие: прямая (б) и обратная (в) последовательности

$$\left. \begin{aligned} \dot{U}_{A1} &= \frac{1}{3}(\dot{U}_A + a\dot{U}_B + a^2\dot{U}_C) \\ \dot{U}_{A2} &= \frac{1}{3}(\dot{U}_A + a^2\dot{U}_B + a\dot{U}_C) \end{aligned} \right\}; \tag{2}$$

Несимметрию напряжений характеризуют симметричными составляющими основной частоты прямой и обратной последовательностей. Прямая последовательность является основной составляющей. Именно она определяет чередование фазных (междуфазных) напряжений и рабочее (номинальное) напряжение сети. Напряжение обратной последовательности следует рассматривать как помеху, под влиянием которой в цепи трёхфазной нагрузки протекают соответствующие токи. Эти токи не совершают полезной работы, приводя, например, к снижению вращающего момента на валу вращающихся машин и их дополнительному нагреву.

Одним из показателей КЭ является коэффициент несимметрии напряжений по обратной последовательности (K_{2U}), значения которого определяют величину несимметрии напряжений. Его можно определить по следующей формуле

$$K_{2U} = \frac{U_2}{U_1} \cdot 100; \tag{3}$$

где U_1 — напряжение прямой последовательности в трёхфазной системе электроснабжения;

U_2 — напряжение обратной последовательности в трёхфазной системе электроснабжения.

Коэффициент несимметрии напряжений по обратной последовательности в системах электроснабжения общего назначения как параметр искажения является непрерывно распределённой случайной величиной, зависящей от многих случайных стационарных относительно длительных электромагнитных процессов, обусловленных режимами работы потребителей электроэнергии, состоянием электрических сетей и режимами их работы. При нарушении требований ГОСТ 32144–2013 этот коэффициент K_{2U} обуславливает кондуктивную низкочастотную электромагнитную помеху (ЭМП) по несимметрии напряжений по обратной последовательности в соответствии с ГОСТ Р 51317.2.5–2000 (МЭК 61000–2–5–95) [6].

Основные последствия несимметрии напряжений по обратной последовательности приведены на рисунке 2 [7,8]

Одним из факторов предъявляемых требований к системам электроснабжения является качественное функционирование электрических сетей общего назначения. Данный фактор определяется степенью соответствия технических средств требованиям международного государственного стандарта ГОСТ 32144–2013. Многие системы электроснабжения по ряду причин характеризуются некачественной электроэнергией, в результате чего обостряется проблема электромагнитной совместимости (ЭМС) технических средств. В связи с этим возникают кондуктивные низкочастотные ЭМП в системах электроснабжения. Данные ЭМП могут быть по различным показателям КЭ [3].

Значения K_{2U} можно вычислить по следующей формуле

$$K_{2U} = \sqrt{\frac{1 - \sqrt{3 - 6 \cdot \beta}}{1 + \sqrt{3 - 6 \cdot \beta}}}, \tag{4}$$



Рис. 2. Последствия воздействия несимметрии напряжений по обратной последовательности на элементы электрической сети

где $\beta = \frac{U_{12fund}^4 + U_{23fund}^4 + U_{31fund}^4}{(U_{12fund}^2 + U_{23fund}^2 + U_{31fund}^2)^2}$, в свою очередь U_{ijfund} — основная составляющая напряжения между фазами i и j .

На основании теоремы непрерывности величина K_{2U} является непрерывно распределённой случайной величиной в электрической сети и зависит от многих случайных событий. Соответственно, данный коэффициент характеризуется таблицей вероятностей [9] и связан с определённым полем событий

$$K_{2U_i} \left(\begin{matrix} K_{2U1}, K_{2U2}, K_{2U3}, \dots, K_{2Ui}, \dots, K_{2Un} \\ P_1, P_2, P_3, \dots, P_i, \dots, P_n \end{matrix} \right), \tag{5}$$

где $K_{2U1}, K_{2U2}, \dots, K_{2Ui}, \dots, K_{2Un}$ — значения коэффициента K_{2U} в течение определённого интервала времени, %; $P_1, P_2, \dots, P_i, \dots, P_n$ — вероятности появления этих значений.

Если создаются определённые условия, при которых происходит превышение нормально допустимого значения K_{2U} , то часть поля событий обуславливает появление кондуктивной низкочастотной ЭМП по $K_{2U} (\delta K_{2U})$, вызванной особенностями технологического процесса при производстве, передачи, распределении и потреблении электроэнергии в электрических сетях общего назначения. Иными словами, при превышении нормально допустимого значения коэффициента несимметрии напряжений по обратной последовательности часть поля событий обуславливает кондуктивную низкочастотную ЭМП, вызванную особенностями технологического процесса, достоверное значение которой может быть определено только статистическими методами [10].

На основании того, что плотность распределения $p(K_{2U})$ обуславливается законом распределения случайной величины K_{2U} , процесс возникновения кондуктивной низкочастотной ЭМП по коэффициенту несимметрии напряжений по обратной последовательности представляется математической моделью [11]

$$K_{2U} \left[\begin{matrix} P(K_{2UH} < K_{2U} < K_{2UL}) > 0,05; \\ P(K_{2UL} < K_{2U} < \infty) \neq 0 \end{matrix} \right] \subseteq \delta K_{2U}, \tag{6}$$

где δK_{2U} — кондуктивная низкочастотная ЭМП по коэффициенту несимметрии напряжений по обратной последовательности, %

Эта помеха появляется в электрической сети тогда, когда вероятность нахождения её в течение определённого интервала времени в пределах от 2 % до 4 % превышает 0,05, а более 4 % отлична от 0. Выполнение только одного условия также обуславливает появление данной помехи.

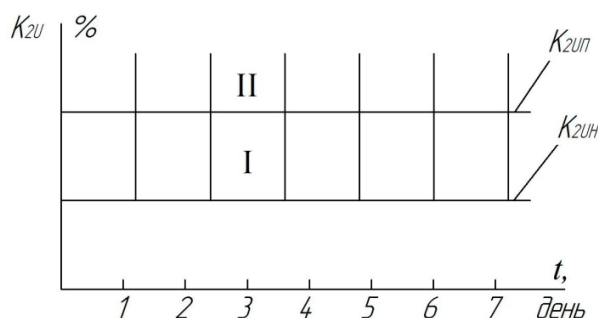


Рис. 3. Области появления кондуктивной низкочастотной ЭМП по K_{2U} : область появления I, область появления II

Иными словами, на основании математической модели можно сделать вывод, что если значения K_{2U} находятся в пределах от 2 до 4 % в течение 5 % времени и более (область появления I на рисунке 3) или хотя бы одно из значений K_{2U} вышло за пределы 4 % (область появления II на рисунке 3), то в этом случае возникает помеха δK_{2U} .

Вероятность появления δK_{2U} в трёхфазной трёхпроводной электрической сети за расчётный период

$$P(\delta K_{2U}) = P(K_{2U(n)} < K_{2U} < K_{2U(n)}) + P(K_{2U(n)} \leq K_{2U} \leq \infty) - 0,05 \tag{7}$$

Руководящий документ РД 153–34.0–15.501–01 [12] устанавливает методику по контролю и анализу качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения, проведения работ, процедуры выполнения измерений, обработки и представления результатов при различных видах контроля и испытаний электрической энергии на соответствие требованиям межгосударственного стандарта. Он предназначен для персонала энергоснабжающих и энергопотребляющих организаций, аккредитованных испытательных лабораторий, органов государственного энергетического надзора за соблюдением требований.

При всех видах контроля и измерений показателей КЭ, за исключением технологического контроля, должны использоваться средства измерений, реализующие алгоритмы обработки измерительной информации в соответствии с требованием ГОСТ 32144–2013.

При исследовании несимметричного режима работы электрической сети использовалась программа для ЭВМ «Обработка экспериментальных данных показателей качества электрической энергии по коэффициенту несимметрии на напряжений по обратной последовательности» [13].

Сводные данные результатов испытаний приведены в таблице 1.

Таблица 1. Сводные данные результатов испытаний

№ п/п	Параметры	Значения				
		Цех металло-конструкций	Линия КИО-1 КТП-2	Линия КИО-2 КТП-2	Линия КИО-3 КТП-2	Линия КИО-4 КТП-2
1	Максимальное значение коэффициента несимметрии напряжения по обратной последовательности, K_{2u} , max, %	0,56	0,48	0,48	0,25	0,34
2	Минимальное значение коэффициента несимметрии напряжения по обратной последовательности, K_{2u} , min, %	0,12	0,08	0,07	0	0,02
3	Математическое ожидание коэффициентов несимметрии напряжения по обратной последовательности $M[K_{2u}]$, %	0,351	0,287	0,286	0,121	0,127
4	Среднеквадратичное отклонение $\delta[K_{2u}]$	0,089	0,076	0,075	0,041	0,058
5	Вероятность выхода за нормально допустимое значение K_{2u} , %	0	0	0	0	0

№ п/п	Параметры	Значения				
		Цех металлоконструкций	Линия КИО-1 КТП-2	Линия КИО-2 КТП-2	Линия КИО-3 КТП-2	Линия КИО-4 КТП-2
6	Вероятность выхода за нормально допустимое значение K_{2u} ,%	0	0	0	0	0
7	Вероятность кондуктивной электромагнитной помехи ЭМП K_{2u} ,%	0	0	0	0	0
8	Вероятность кондуктивной электромагнитной помехи ЭМП K_{2u} по нормально допустимому значению, %	0	0	0	0	0
9	Вероятность кондуктивной электромагнитной помехи ЭМП K_{2u} по предельно допустимому значению, %	0	0	0	0	0

На рисунке 4 представлена осциллограммы изменения коэффициентов несимметрии напряжений по обратной последовательности за период одних характерных суток, полученная программой для ЭВМ в результате обработки данных.

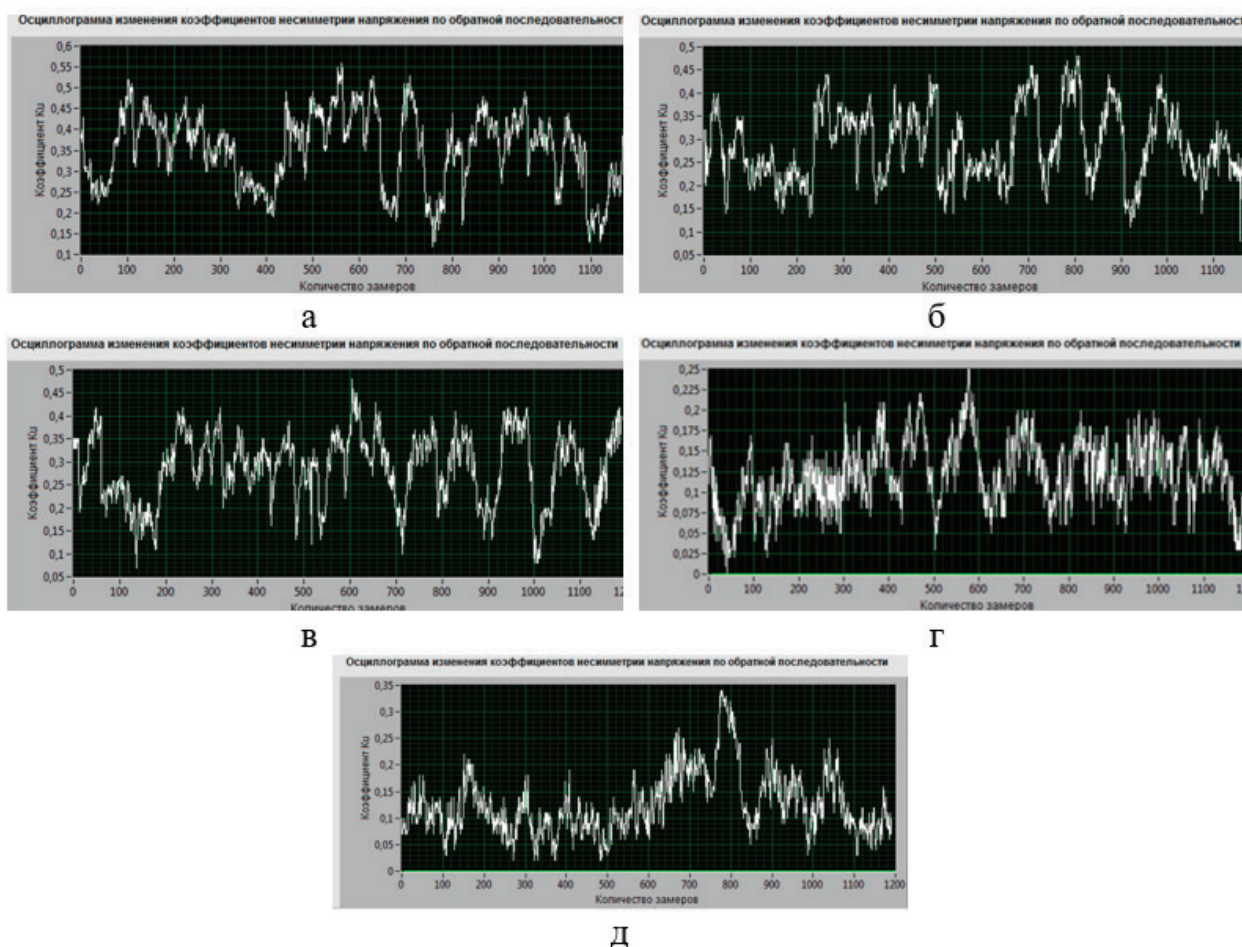


Рис. 4. Осциллограммы изменения коэффициентов несимметрии напряжений по обратной последовательности: а — цех металлоконструкций, б — линия КИО-1 КТП-2, в-линия КИО-2 КТП-2, г — линия КИО-3 КТП-2, д — линия КИО-4 КТП-2

Из осциллограммы видно, что значения коэффициентов несимметрии напряжений по обратной последовательности не выходят за пределы нормально допустимого значения, т.е. за 2%.

На рисунке 5 показана гистограмма изменения коэффициента несимметрии напряжений по обратной последовательности за период одних характерных суток.

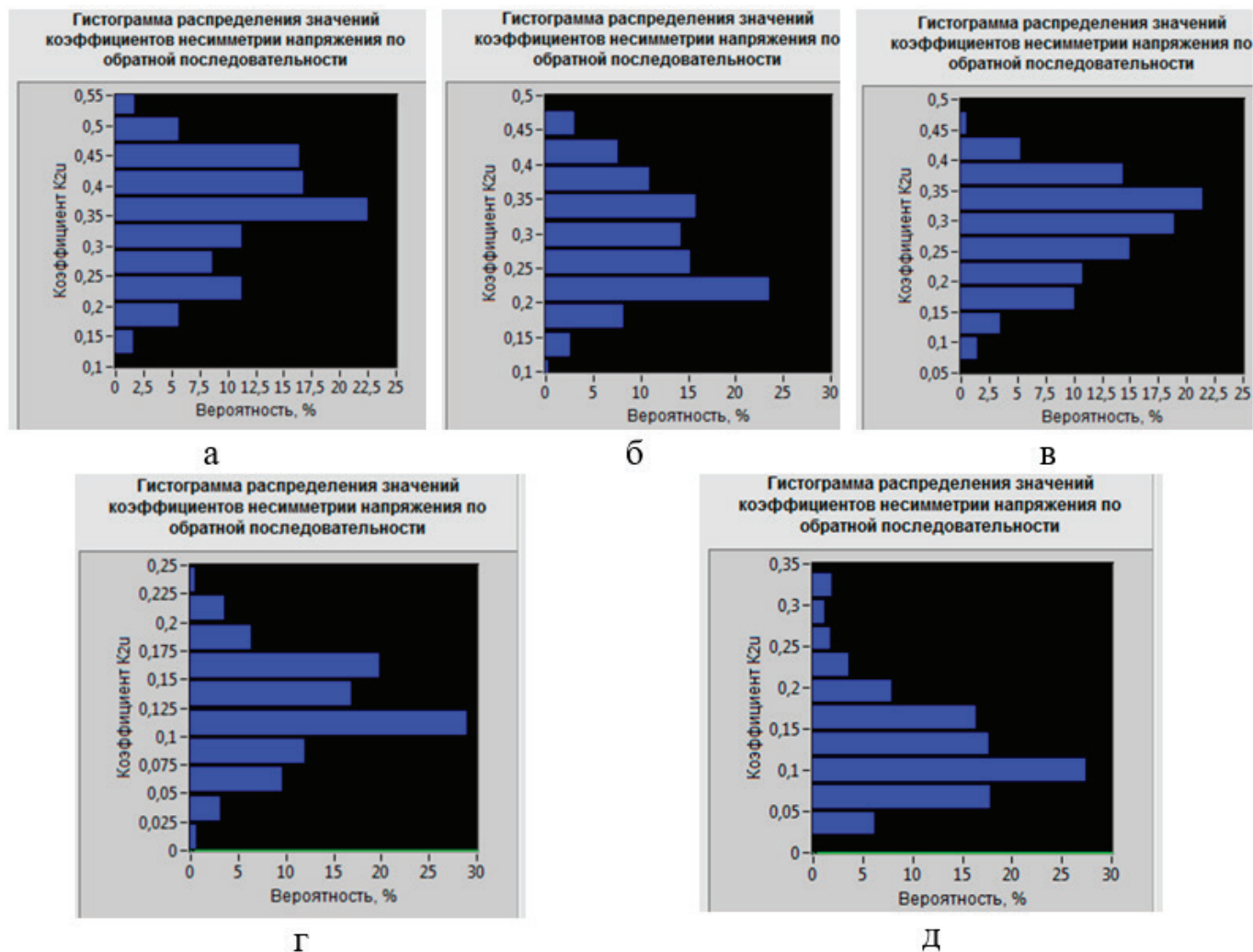


Рис. 5. Гистограмма распределения значений коэффициентов несимметрии напряжений по обратной последовательности: а — цех металлоконструкций, б — линия КИО-1 КТП-2, в-линия КИО-2 КТП-2, г — линия КИО-3 КТП-2, д — линия КИО-4 КТП-2

По результатам сводных данных результатов испытаний и гистограммы распределения значений сделан вывод: вероятность появления кондуктивной низкочастотной ЭМП равна 0 и соответствует ГОСТ 32144–2013 по данному показателю КЭ.

Литература:

1. Сальников, В. Г. Эффективные системы электроснабжения предприятий цветной металлургии / В. Г. Сальников, В. В. Шевченко. — М.: Металлургия, 1986. — 320 с.
2. Хацевский, К. В. Проблемы качества электроэнергии в системах электроснабжения / К. В. Хацевский [и др.] // Омский научный вестник. 2012. № 2 (110). С. 212–214
3. Руди, Д. Ю. Проблема качества электроэнергии судовых электроэнергетических систем / Д. Ю. Руди // Омский научный вестник. 2018. № 3 (159). С. 40–43.
4. Асосков, с. М. К проблеме электроснабжения при некачественной электроэнергии / С. М. Асосков // Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока. 2010. № 1. С. 333–336.
5. Данилов Г. А. Повышение качества функционирования линий электропередачи / Г. А. Данилов, Ю. М. Денчик, М. Н. Иванов, Г. В. Ситников, под ред. В. П. Горелова, В. Г. Сальникова // Новосибирск: Новосиб. гос. акад. водн. трансп., 2013. — 559 с.
6. ГОСТ 32144–2013. Межгосударственный стандарт. Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения. — Взамен ГОСТ 13109–97; введ. 2014–07–01. — М.: Стандартиформ, 2014. — 20 с.

7. Руди, Д.Ю Исследование снижения коэффициента несимметрии напряжения по обратной последовательности с помощью симметрирующего устройства трансформаторного типа / Д. Ю. Руди [и др.] // Омский научный вестник. 2017. № 5 (155). С. 103–106.
8. Антонов, А. И. К вопросу изменения значений коэффициентов несимметрии напряжения по обратной последовательности при различных значениях межфазных сопротивлений / А. И. Антонов [и др.] // Омский научный вестник. 2017. № 5 (155). С. 77–81.
9. Иванова, Е. В. Кондуктивные электромагнитные помехи в электроэнергетических системах / Е. В. Иванова; под ред. В. П. Горелова, Н. Н. Лизалека. — Новосибирск: Изд-во. НГАВТ, 2006. — 432 с.
10. Антонов, А. И. Определение кондуктивной низкочастотной помехи по коэффициенту несимметрии напряжений по обратной последовательности / А. И. Антонов [и др.] // Научный журнал «Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока». Новосибирск: СГУВТ № 4 2015-С. 199–203
11. Антонов, А. И. Исследование уровня электромагнитных помех в сети 10/0,4 кВ с силовыми трансформаторами различной мощности при несимметричном характере нагрузки / А. И. Антонов. — Научно-технический и производственный журнал «Проблемы энергетики» № 9–10 сентябрь-октябрь 2017 Казань. — С. 65–76
12. РД 153–34.0–15.501–01. Методические указания по контролю и анализу качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения. — М.: Энергия, 2001. — 190 с.
13. Государственная регистрация программы для ЭВМ RU2016661752. Обработка экспериментальных данных показателей качества электрической энергии по коэффициенту несимметрии напряжений по обратной последовательности / А. И. Антонов, Ю. М. Денчик, Д. А. Зубанов [и др.]. — № 2016619225; заявл. 30.08.16, опубл. 20.11.16. Бюл 11(121). — 1 с.

Связь понятия «доступность» с основными принципами ценообразования земельных участков

Шишин Вячеслав Владимирович, кандидат экономических наук, доцент;
Урюпина Елена Владимировна, студент;
Харькова Наталья Александровна, студент;
Фокин Даниил Евгеньевич, студент

Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина (г. Екатеринбург)

В данной статье рассмотрены понятие «доступность», его определение при оценке земельного участка с различных точек зрения, основные принципы ценообразования с точки зрения доступности, а также раскрыта многогранность факторов, влияющих на стоимость земельного участка.

Ключевые слова: доступность, ценообразование, земельный участок, эффективное использование, разрешенное использование, городская земля.

Connection Between the Concept «Availability» and Basic Principles of Land Pricing

Abstract. *This article examines the concept of «availability», its definition from different points of view when evaluating a land plot, the basic principles of pricing from the point of view of availability, and also reveals the many-sided nature of factors affecting the value of a urban land.*

Keywords: *availability, pricing, land, effective use, permitted use, urban land.*

В последнее время оценочная деятельность приобрела широкую популярность. Причиной этому является развитие предпринимательства, сферы услуг, а также многочисленные имущественные вопросы. Весьма тесно с оценкой недвижимости связано понятие «доступность». Оно чаще всего употребляется его в отношении жилого сегмента. Понятие доступности жилья всегда звучит

с привлекательной позиции, и обещает потребителю получить желаемый результат (удовлетворить потребности) на выгодных условиях. Эти положения раскрывают суть понятия «доступность», но только с одной стороны.

Сферу недвижимости необходимо рассматривать многогранно как с позиции потребления, так и со стороны возможности расширения и развития. Фундаментальной

частью недвижимого имущества является земельный участок. Недвижимое имущество, согласно Гражданскому Кодексу РФ — это земельные участки, участки недр и все, что прочно связано с землей. Земля — природный ресурс, который отличается ограниченностью в использовании, благодаря чему является «лакомым кусочком» с одной стороны и перспективным задатком с другой. Земля — это желаемый объект как для частного собственника в личных целях, так и для крупнейших компаний, для развития производства и поддержания экономики страны в целом.

Земельные участки всегда отличались огромным спросом и явно ограниченным предложением, поэтому и возникает интерес к доступности данного вида актива. Понятие «доступность» многостороннее, его можно рассматривать с разных точек зрения в зависимости от требований и ожиданий.

«Доступность», как свойство находиться в состоянии готовности и используемости ярко выражает «подкованность» земельного участка для его изменений, улучшений при наименьших затратах. Оснащение проездами, подъездами, существующими транспортными развязками, основополагающими коммунальными сетями и коммуникационными системами — это определяющие факторы готовности городской земли к использованию для возведения новых или переоборудованию старых зданий и строений.

«Доступность» как способность к выполнению определенных функций, относится к характеристике местоположения участка. В зависимости от местоположения земля предопределена для создания требуемой или развития сложившейся функциональной зоны. Определяющим понятием здесь является вид разрешенного использования земельных участков. Разрешенное использование земельного участка — это характеристика земли, основанная на зонировании территории с целями назначения. Иными словами, вид разрешенного использования устанавливает функциональное назначение территории [3]

«Доступность» рассматривается и как свойство быть годным, что скорее относится к сельскохозяйственным землям, у которых к основным определяющим факторам относится плодородие. Для городских земель данное определение зависит больше от географических особенностей, которые проявляются в физической осуществимости земельного участка, его грунтовых и ландшафтных возможностях [5].

«Доступность» может выражаться как некая степень, в которой инфраструктура, ресурсы и активы могут эффективно удовлетворять потребности потребителя в соответствии с определенными видами деятельности. Это связано с обеспечением необходимых условий для существования «полезного» земельного участка. Вышеописанное представлено на рис. 1.

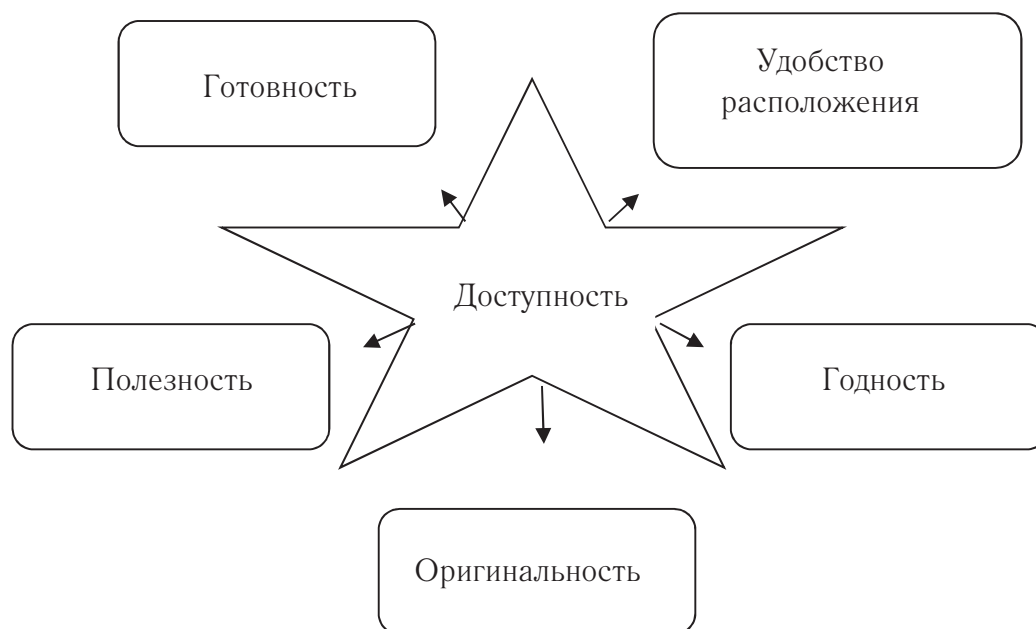


Рис. 1. Многогранность понятия «доступность»

В ценообразовании полезность является основополагающим определением, и понимается как возможность использования для реализации основных функций или потребностей. Полезность — это способность удовлетворения потребностей в определенном месте при определенной ситуации [11].

Стоит отметить, что «польза» земельных ресурсов имеет долгосрочные перспективы. Данные фактор и интересен для инвесторов и девелоперов (девелопер — человек, который занимается девелопментом, девелопмент — деятельность, связанная с улучшением и развитием территорий). «Доступность» с их позиции

рассматривается совершенно по-другому. Для них важен принцип ожидания и доходности, т.е. выгоды, которые планируются при реализации проектов (в общем смысле слова) на данном земельном участке. Прибыльность интересует инвестора в первую очередь, из нее появляется эффективность и доказывается привлекательность. С этой позиции земельный участок будет доступным для инвесторов только при условии прибыльности от реализации проектов и условия получения эффектов.

Доступность с законодательной точки зрения — это решения районных планировок, рассмотрения ограничений, требований государственных властей на данный участок.

Рассматривая понятие «доступность» с экономической точки зрения (прибыльности и доходности для инвестора) и с общественной (полезность для общества и перспективность для развития городов) привлекательность земли определяется преимуществами конкретного местоположения.

Классифицируя данное понятие, можно выделить доступность общую и специальную.

Общая доступность в большей степени зависит от локального местоположения и транспортных издержек, (поэтому модель, которую Von Thünen разработал для сельскохозяйственных земель, может быть применена и к городской земле).

Ввиду ограниченности центра города, высокая конкуренция за местоположение через различные уровни арендной платы распределяет центр города между функциями в соответствии с требуемой общей доступностью.

Специальная — определяет внешние выгоды местоположения для каждого отдельного пользователя. К внешним выгодам относятся эффекты концентрации и взаимодополнения. Например, концентрация может являться близостью сервисных служб и сложившейся репутации района. Однако, может существовать и негативное влияние, к примеру, связанное с транспортной загруженностью, что в какой-то мере будет снижать общую доступность. Взаимодополнение даст возможность извлекать дополнительную прибыль от соседства с аналогичными и дополняющими функциями (синергетический эффект) [9].

Общая и специальная доступность определяет ее полезность, что в свою очередь влияет на стоимость земли.

Ценообразование земельных участков с позиции доступности связано со следующими принципами оценочной деятельности (Рис. 2): принципом полезности, ожидания, соответствия (сбалансированности), платности, наилучшего и наиболее эффективного использования. Основную характеристику стоимости земли определяет принцип изменения.

Принцип полезности связан как с общественной, так и с потребительской пользой.

Принцип ожидания относится к планируемым инвестором выгодам и доходности от использования земельных участков.

Принцип сбалансированности предполагает обеспечение максимальной стоимости земли при оптимальном распределении факторов производства.

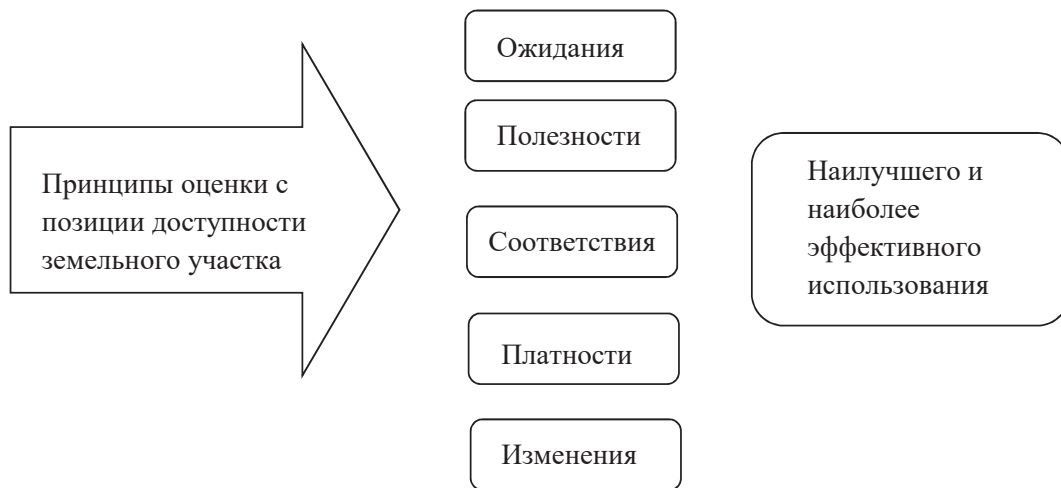


Рис. 2. Принципы оценки с позиции доступности земельного участка.

Принцип соответствия — сбалансированность доходности и полезности.

Принцип изменения гласит, что стоимость земли дифференцирована, и меняется в зависимости от времени существующего рынка и информативной базы.

Принцип платности необходим для стимулирования рационального использования земельных участков, их ос-

воения и улучшения. Этот принцип должен способствовать нивелированию социально-экономических условий хозяйствования.

Основополагающий оценочный принцип — принцип наилучшего и наиболее эффективного использования — это разумное разрешенное физически возможное использование, законодательно допустимое, экономически це-

лесообразное и максимально эффективное, что приводит к наивысшей стоимости [7].

Определение стоимости недвижимости является аналитически сложным процессом, который содержит основной спектр внешних и внутренних экономических взаимосвязей объекта оценки. Доступность земли влияет на ценообразование недвижимости, которое определяется принципами его оценки, представляющих систему те-

орий на рассмотрение объектов оценки с различных точек зрения.

Таким образом, при изучении экономических вопросов ценообразования недвижимости, подтверждаются основные положения о необходимости рассмотрения многогранности факторов доступности земельных участков, которые влияют на возможности наилучшего и наиболее эффективного их использования.

Литература:

1. Гражданский кодекс РФ
2. Федеральный закон РФ от 29 июля 1998 г. № 135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации»
3. Горемыкин В.А. Недвижимость: экономика, управление, налогообложение, учет.— М.: Издательство «КноРус», 2006.
4. Грибовский С.В. Баринов Н.П. Оценка недвижимости для налогообложения// Журнал «Имущественные отношения». — 2006. — № 5 (56). — С. 96–106; № 6 (57) — С. 66–82; № 7 (58). — С. 85–105.
5. Кабанова С.И. Комплексная градостроительная оценка территорий городов, С.И. Кабанова, А.А. Сегединов, А.А. Томсев; ПБГ.: ГОСИНТИ, 1971.
6. Кухтин П.В. Управление земельными ресурсами / П.В. Кухтин, А.А. Левов, В.В. Лобанов, О.С. Семкина — Учебное пособие.: М.: Питер, 2005.
7. Озеров Е. С., Тарасевич Е. И. Экономика недвижимости. Учебное пособие. — СПб: Издательство «Политехнический университет», 2006.
8. Оценочная деятельность в экономике: Учебное пособие. — М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2003. — 304 с.
9. Тарасевич Е.И. Экономика недвижимости. Учебник / СПб.: Издательство «МКС», 2007 (ISBN978–5–901810–17–0).
10. Тарасевич Е.И. Методы оценки недвижимости — СПб.: Технобалт, 1995.
11. Тарасевич Е.И. Оценка недвижимости — СПб.: Издательство «МСК», 2000.

Проблемы расчета максимальных часовых расходов газа потребителей при создании гидравлической модели газораспределительной сети

Шумилин Максим Юрьевич, специалист
АО «Газпром газораспределение Майкоп»

Жизненный цикл сетей газораспределения с точки зрения технической эксплуатации включает в себя комплекс работ начиная от ввода в эксплуатацию законченных строительством газопроводов, технических и технологических устройств и заканчивая их консервацией, утилизацией (ликвидацией) при выводе из эксплуатации [1]. Основой для реализации большей части из указанных работ в той или иной степени является модель сети. Так, при проектировании сетей газораспределения (строительстве, капитальном ремонте, реконструкции) выполняется гидравлический расчет. На его основе создается гидравлическая модель сети. При контроле давления газа и управлении режимами сетей газораспределения производится оценка граничных условий — давления газа, объема потребления в узлах модели. При осмотрах технического состояния используются маршрутные схемы.

Внедряемые в настоящее время в газораспределительных организациях (далее — ГРО) ГИС-системы содержат гораздо более широкий спектр функций. За счет применения GPS-трекеров контролируются процессы мониторинга технического состояния газопроводов, за счет компьютерного построения связанных графов реализуется моделирование технологических процессов, в том числе аварийных ситуаций — при отключениях отдельных участков. Модели становятся всё более детальными, расчеты — более точными.

Несмотря на то, что нововведения в совершенствовании моделей появляются всё чаще и чаще, до сих пор находятся не до конца разрешенные задачи. Одной из таких задач является определение расчетного часового расхода газа потребителей эксплуатируемых сетей для выполнения гидравлических расчетов, а также для последующего создания «динамической» модели сети.

Действующая нормативная документация, и в частности [2], обеспечивает проектировщиков и других инженеров достаточными методами определения часовых расходов газа для населенных пунктов в целом и их отдельных частей. Определение часового расхода газа отдельных потребителей производится либо посредством сложения номинальных расходов установленных приборов, с учетом коэффициента одновременности, либо на основании теплотехнических расчетов определением потребности в топливе [3]. Указанные способы расчета на протяжении многих лет являются надежной опорой при построении моделей сетей. При выполнении проектных работ они до сих пор остаются безальтернативными.

Тем не менее при построении модели действующих, эксплуатируемых десятилетиями сетей существующие способы отчасти теряют свою актуальность. Так, применение новых строительных материалов типа пено- или газоблока, или современных утеплительных материалов существенно снижает потребность в тепле для отопления и, соответственно, расходе газа. С другой стороны, сопоставимые по отапливаемой площади здания в силу различных обстоятельств могут потреблять кратно больше природного газа. При этом стоит отметить, что показатель максимального часового расхода газа является ключевым при проведении расчетов.

Одним из возможных вариантов решения указанной проблемы является автоматическое определение максимальных часовых расходов газа потребителями на основании данных поставщика природного газа о месячных расходах.

На основании рекомендаций [5] моделирование реальных процессов газораспределения в системе следует выполнять на фактических значениях давления, объемов поступления газа в систему и его подачи потребителям. Фактические расходы газа для потребителей принимаются:

- для коммунальных, промышленных и сельскохозяйственных потребителей — по данным замерных устройств (ПУГ);
- для бытовых нужд населения — по данным газовых счетчиков, в случае их отсутствия — по нормам потребления газа, сбалансированных с объемами поставок газа через ГРС или ПРГ, где фактический расход газа известен.

Именно приведение расходов газа по данным ПУГ в указанное состояние баланса с имеющимися сведениями — является основным, и наиболее объективным способом определения максимального часового расхода газа у потребителей. Однако при рассмотрении возможности сбалансирования приходится сталкиваться с целым набором проблем.

Сравнение часовых расходов газа на основании сведений бытовых газовых счетчиков с данными доступных замерных узлов (объемами поставок газа ГРС или ПРГ) — вполне логичный процесс, однако, на практике — трудноосуществимый. Во-первых, проведение замера часового расхода газа непосредственно у потребителей — чрезвычайно трудозатратная процедура, осложненная в том числе человеческими факторами вроде необеспечения доступа в помещение. Во-вторых, приведение суммарного расхода всех ПУГ, при проведении одновременного замера, в состояние баланса с данными доступных замерных узлов не учитывает индивидуальных особенностей потребления. Также не учитываются неравномерности потребления в зависимости от времени суток, — на этот фактор влияет температура наружного воздуха, инсоляция, увеличение потребления в вечернее и утреннее время и т.д..

В свете вышеизложенного — единственным способом применения сведений о расходах ПУГ — является использование данных о месячных расходах. Эти данные являются относительно доступными — поставщик газа ежемесячно получает такие сведения непосредственно от потребителей.

При наличии информации от поставщика газа о месячных расходах конкретного потребителя в теплое и холодное времена года мы имеем возможность получить месячный расход газа на отопление конкретного потребителя в холодное время года по простой формуле:

$$Q_{mo} = Q_3 - Q_l, \quad (1)$$

где Q_{mo} — максимальный месячный расход газа на отопление,

Q_3 — месячный расход газа в зимнее время,

Q_l — месячный расход газа в летнее время.

Предположим, что зависимость расхода газа на отопление от температуры наружного воздуха носит линейный характер. Тогда на основании сведений о среднемесячной температуре воздуха рассчитать соответствующий данной температуре расход газа, а затем, используя условный коэффициент приведения, сбалансировать сумму расходов каждого потребителя на отопление со значением максимального часового расхода газа на конкретной ГРС.

В виде формулы описанный способ будет выглядеть следующим образом:

$$Q_{чo} = k(Q_1 + Q_2 + Q_3 + \dots + Q_n), \quad (2)$$

где $Q_{чo}$ — расчетный максимальный часовой расход газа на ГРС на отопление, являющийся разницей между общим максимальным часовым расходом газа в зимнее время и максимальным часовым расходом газа в летнее время на ГРС, определяемый по формуле (1);

k — условный коэффициент приведения;

$Q_1, Q_2, Q_3 \dots Q_n$ — месячные расходы газа на отопление каждого потребителя.

Т. к. $Q_{чo}$ очевидно будет меньше суммы месячных расходов всех потребителей, то значение k будет меньше 1. При этом произведение условного коэффициента k на месячный расход газа на отопление n -го потребителя Q_n — kQ_n — численно будет равно максимальному часовому расходу газа на отопление.

По аналогии с формулой (2) рассчитаем максимальный часовой расход газа на пищеприготовление и горячее водоснабжение:

$$Q_{ГВС+П} = k_1(Q_1 + Q_2 + Q_3 + \dots + Q_n), \quad (3)$$

где $Q_{ГВС+П}$ — расчетный максимальный часовой расход газа на ГРС на пищеприготовление и горячее водоснабжение;

k_1 — условный коэффициент приведения;

$Q_1, Q_2, Q_3 \dots Q_n$ — месячные расходы газа на горячее водоснабжение и пищеприготовление.

В соответствии с формулой (3) произведение условного коэффициента k_1 на месячный расход газа на горячее водоснабжение и пищеприготовление n -го потребителя Q_n — $k_1 Q_n$ — численно будет равно максимальному часовому расходу газа на горячее водоснабжение и пищеприготовление.

Таким образом для описанной ситуации (когда все потребители обеспечены ПУГ) расчет максимального часового расхода газа для каждого потребителя производится в следующем порядке:

Получаем данные о максимальном часовом расходе газа на ГРС в летнее и зимнее время.

Получаем данные о месячном потреблении каждого потребителя за летний и зимний месяцы на основании данных ПУГ от поставщика газа.

Производим расчет максимального часового расхода газа всех потребителей отдельно для целей отопления и для целей пищеприготовления и горячего водоснабжения по формуле (1).

Производим расчет максимального часового расхода газа на отопление kQ_n на основании формулы (2).

Производим расчет максимального часового расхода газа на пищеприготовление и горячее водоснабжение $k_1 Q_n$ на основании формулы (3).

Сложив величины ($kQ_n + k_1 Q_n$) получаем требуемую для гидравлического расчета сетей величину максимального часового расхода газа каждого потребителя.

Однако, в этой связи, возникают вопросы:

существует ли в принципе возможность применения указанных сведений для расчета величины максимального часового расхода газа?

возможно ли получить сведения о максимальном часовом расходе газа из среднего часового расхода газа за месяц?

будет ли обоснован такой подход с точки зрения существующих (действующих) методик, нормативных актов?

В настоящее время проводятся исследования о возможности реализации описанного метода, в том числе с математическим обоснованием, соответствующим установленным нормам и правилам.

Литература:

1. ГОСТ 54983—2012. Системы газораспределительные. Сети газораспределения природного газа. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация. — Введ. 2013—01—01. — Москва. Стандартинформ, 2013.
2. СП 42—101—2003. Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб. — Москва: Издание официальное, 2003. — 165 с.
3. Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения: МДК № 4—05.2004: утв. Зам. Пред. Госстроя России 12.08.2003.
4. Статья. Белоновский П. В., Влацкая И. В. Оренбургский государственный университет. Автоматизация мониторинга обслуживания газораспределительных систем Оренбургской области. УДК 66.073.5 (043). Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24097616>
5. Р Газпром 2—1.17—584—2011 «Газораспределительные системы. Типовые технические решения по созданию гидравлической модели системы газоснабжения»; ОАО «Газпром», 2010.
6. Попов Н. А. Автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции. Учебное пособие. / Н. А. Попов — Новосибирск: НГАСУ (Сибстрин), 2008. — 101

ГОСУДАРСТВО И ПРАВО

Законодательные пробелы регулирования порядка проведения прокурорских проверок организаций жилищно-коммунального комплекса с привлечением специалистов

Атаманов Игорь Ростиславович, студент магистратуры
Саратовская государственная юридическая академия

Ключевые слова: законодательство, прокуратура Российской Федерации, прокурорский надзор, жилищно-коммунальное хозяйство

Неблагоприятное положение в сфере жилищно-коммунального хозяйства, связанное с неэффективностью управления жилым фондом, изношенностью основных фондов, необходимостью капитального ремонта жилья, а также объектов коммунальной инфраструктуры, является одной из самых острых социальных проблем в Российской Федерации.

Другим немаловажным обстоятельством является значительное количество нарушений закона ресурсоснабжающими организациями, выражающихся в нарушении нормативов обеспечения населения коммунальными услугами.

Этим обстоятельством обусловлено приоритетное значение для органов прокуратуры надзора за соблюдением законодательства в жилищно-коммунальной сфере. Целью такой работы является обеспечение реализации гражданами гарантированных прав и законных интересов граждан, недопущение прекращения оказания коммунальных услуг или оказания таких услуг ненадлежащего качества.

Ситуация с соблюдением требований закона в жилищно-коммунальном секторе продолжает оставаться сложной и требующей постоянного прокурорского внимания [1, с. 1–2].

В Российской Федерации осуществляют свою деятельность 16 499 управляющих компаний и 32 337 товариществ собственников жилья либо жилищных кооперативов или иных специализированных потребительских кооперативов, управляющих 722 792 многоквартирными домами общей площадью 2 530 905 583 кв. м., а также более 9 700 ресурсоснабжающих организаций [2].

Возрастающее количество управляющих компаний и ресурсоснабжающих организаций обуславливают необходимость усиления прокурорского надзора за исполнением ими законодательства.

Так, в соответствии с требованиями приказа Генерального прокурора Российской Федерации от 07.12.2007 № 195 «Об организации прокурорского надзора за исполнением законов, соблюдением прав и свобод человека и гражданина» [3, п. 7.1] прокурорам указано акцентировать внимание на защите закрепленных в Конституции Российской Федерации прав на охрану здоровья и медицинскую помощь, социальное обеспечение, трудовых, жилищных, избирательных и иных социальных и политических прав и свобод человека и гражданина.

Согласно приказу Генерального прокурора Российской Федерации от 03.03.2017 № 140 «Об организации прокурорского надзора за исполнением законов в жилищно-коммунальной сфере» [4, п. 1.1] надзор за исполнением законов в жилищно-коммунальной сфере признается одним из приоритетных направлений прокурорской деятельности. В его рамках прокурорам необходимо сосредоточить усилия на организации надзора за своевременным выявлением и реальным устранением нарушений прав граждан в жилищно-коммунальной сфере, обеспечением законности в процессе управления жилищным фондом, в том числе при лицензировании такой деятельности; уделять особое внимание полноте выполнения хозяйствующими субъектами обязанностей в части своевременного предоставления коммунальных услуг надлежащего качества, эксплуатации, ремонта и содержания жилищного фонда, инженерной инфраструктуры, поставок и завоза топливно-энергетических ресурсов, в том числе в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности [4, п.п. 2.1, 2.5].

В соответствии с п. 2 ст. 21 Федерального закона «О прокуратуре» [5, п. 2 ст. 21] проверка исполнения законов проводится на основании поступившей в органы прокуратуры информации о фактах нарушения законов, требующих принятия мер прокурором, в случае если эти

сведения нельзя подтвердить или опровергнуть без проведения указанной проверки.

В соответствии с требованиями приказа Генерального прокурора Российской Федерации от 07.12.2007 № 195 [3, п. 6] проверки исполнения законов проводятся на основании поступившей в органы прокуратуры информации (обращений граждан, должностных лиц, сообщений средств массовой информации и т.п.), а также других материалов о допущенных правонарушениях, требующих использования прокурорских полномочий.

Прокурорам, осуществляющим надзор за исполнением законов в различных направлениях, приходится сталкиваться с необходимостью оценки деятельности как органов, организаций и учреждений, так и отдельных должностных лиц с точки зрения соблюдения ими Конституции Российской Федерации и исполнения законов, оперативно и надлежащим образом реагируя на любые выявляемые нарушения [6, с. 3].

Результативность и эффективность проверочного мероприятия всецело зависит от качества подготовки к нему, правильного определения круга лиц, подлежащих проверке, ее целей и предмета.

Одним из наиболее важных вопросов, подлежащих разрешению на стадии подготовки прокурора к проверке, является определение нормативной базы, регулирующей общественные отношения в определенной сфере.

Осуществление надзора за ресурсоснабжающими и управляющими организациями осложняется наличием большого количества действующих подзаконных актов технического характера, что обусловлено спецификой деятельности таких организаций.

Для управляющих организаций основными нормативными актами являются Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда, утвержденные постановлением Госстроя РФ от 27.09.2003 № 170, а также Правила содержания общего имущества в многоквартирном доме, утвержденные постановлением Правительства РФ от 13.08.2006 № 491.

Нормативная база, регулирующая особенности деятельности ресурсоснабжающих организаций, значительно шире. К числу основных нормативных актов относятся, к примеру, Правила холодного водоснабжения и водоотведения, утвержденные постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 № 644, Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением, утвержденные приказом Ростехнадзора от 25.03.2014 № 116, Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденные приказом Минэнерго России от 13.01.2003 № 6, Правила устройства электроустановок (издание седьмое), утвержденные приказом Минэнерго РФ от 08.07.2002 № 204, Правила устройства электроустановок (издание шестое), утвержденные Главтехуправлением, Госэнергонадзором Минэнерго СССР 05.10.1979, Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утверж-

денные приказом Минэнерго России от 24.03.2003 № 115, Правила недискриминационного доступа к услугам по передаче электрической энергии и оказания этих услуг, утвержденные постановлением Правительства РФ от 27.12.2004 № 861 и многие другие.

Кроме того, при осуществлении надзорных мероприятий пристального внимания требует исполнение указанными организациями требований законодательства об охране атмосферного воздуха (при эксплуатации котельных), об охране водных объектов (при эксплуатации источников водоснабжения), о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения (например, при утилизации угольного шлака с котельных), бюджетного законодательства, законодательства о контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд (при обслуживании объектов коммунальной инфраструктуры, находящихся в государственной либо муниципальной собственности), законодательства о противодействии терроризму (поскольку элементы коммунальной инфраструктуры являются объектами жизнеобеспечения населения), норм и правил в сфере промышленной безопасности, законодательства об охране труда и так далее.

Организация качественного и результативного надзора подразумевает наличие у прокурорского работника обширной эрудиции. С этой точки зрения обязанность регулярного повышения профессиональной квалификации, общеобразовательного и культурного уровня прокурора, предусмотренная Кодексом этики прокурорского работника Российской Федерации, утвержденного приказом Генерального прокурора Российской Федерации от 17.03.2010 № 114 [7, п. 1.7], носит не декларативный, а вполне практический характер.

Все же должности прокуроров занимают лица, получившее юридическое, а не техническое образование. Именно поэтому в ходе проверок ресурсоснабжающих организаций закономерно возникают ситуации, когда прокурор, к примеру, не в силах выявить потенциально опасные нарушения технического характера при эксплуатации котельных, ограничиваясь вместо этого поиском формальных недостатков.

В этой связи п. 13 ст. 21 Федерального закона «О прокуратуре», введенным Федеральным законом от 07.03.2017 № 27-ФЗ [8, пп. «м» п. 2], прокурору дано право привлекать к участию в проверке представителей иных государственных органов в целях осуществления ими экспертно-аналитических функций.

Необходимо отметить, что указанное право в отличие от вновь установленной регламентации порядка проведения прокурорских проверок новацией не является. Так, Федеральным законом «О прокуратуре» установлено, что прокурор при осуществлении возложенных на него функций вправе требовать от руководителей и других должностных лиц выделения специалистов для выяснения возникших вопросов [5, п. 1 ст. 22]. Буквально данная норма подразумевает выделение специалистов из

числа работников проверяемой организации, но на практике же прокурорами активно реализовывалось право по привлечению специалистов контрольно-надзорных органов. Аналогичная норма закреплена и приказом Генерального прокурора Российской Федерации от 07.12.2007 № 195 [3, п. 10].

Вновь введенная в марте 2017 года норма п. 13 ст. 21 Федерального закона «О прокуратуре», определив характер деятельности привлекаемых специалистов, тем не менее, ограничила их круг «представителями иных государственных органов», фактически продублировав положения п. 2 резолютивной части постановления Конституционного Суда Российской Федерации от 17.02.2015 № 2-П [9, п. 2]. С одной стороны, возможно утверждать о допустимости привлечения к прокурорским проверкам представителей государственных органов, не поднадзорных прокуратуре, например, специалистов Банка России [10, с. 1–13]. С другой стороны, указанная формулировка фактически исключает возможность привлечения к проверкам должностных лиц органов местного самоуправления.

Такое обстоятельство следует признать существенным недостатком. К примеру, органы государственного над-

зора, осуществляющие деятельность на территории Сахалинской области, — Государственная жилищная инспекция Сахалинской области, Сахалинское управление Ростехнадзора — располагаются в административном центре субъекта и территориальных отделов не имеют. Территориальная отдаленность, ограниченность кадров, а в период, к примеру, подготовки к осенне-зимнему периоду еще и повышенная служебная нагрузка влекут невозможность привлечения специалистов к участию в проверке.

Такую проблему возможно решить путем привлечения муниципальных жилищных инспекторов, специалистов муниципальных отделов жилищно-коммунального хозяйства. С другой стороны, буквальное толкование п. 13 ст. 21 Федерального закона «О прокуратуре» такой возможности прокурора лишает.

В этой связи предлагается внести изменения в ст. 21 Федерального закона «О прокуратуре», изложив п. 13 в следующей редакции:

«К участию в проведении проверки могут привлекаться представители иных государственных органов, органов местного самоуправления в целях осуществления ими экспертно-аналитических функций».

Литература:

1. Прокурорский надзор за исполнением законов в сфере жилищно-коммунального хозяйства (методические рекомендации): URL: <https://genproc.gov.ru/documents/nauka/execution/document-81921> (дата обращения: 01.02.2019)
2. Государственная корпорация — Фонд содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства: URL: <https://www.reformmagkh.ru> (дата обращения: 01.02.2019)
3. Об организации прокурорского надзора за исполнением законов, соблюдением прав и свобод человека и гражданина: приказ Генерального прокурора Российской Федерации от 07.12.2007 № 195 // Законность — 2008, № 3 (ред. от 21.06.2016)
4. Об организации прокурорского надзора за исполнением законов в жилищно-коммунальной сфере: приказ Генерального прокурора Российской Федерации от 03.03.2017 № 140 // Официально опубликован не был
5. О прокуратуре Российской Федерации: Федеральный закон от 17.01.1992 № 2202–1 // Российская газета — 18.02.1992, № 39 (ред. от 27.12.2018, с изм. и доп., вступ. в силу с 08.01.2019)
6. Коршунова О. Н. Методика и тактика проведения прокурорской проверки: Учебное пособие / О. Н. Коршунова — СПб: Санкт-Петербургский юридический институт (филиал) Академии Генеральной прокуратуры Российской Федерации, 2014—240 с.
7. Кодекс этики прокурорского работника Российской Федерации: приказ Генерального прокурора Российской Федерации от 17.03.2010 № 114 // Законность — 2010, № 6 (ред. от 13.04.2018)
8. О внесении изменений в Федеральный закон «О прокуратуре Российской Федерации»: Федеральный закон от 07.03.2017 № 27-ФЗ // Российская газета — 10.03.2017, № 50
9. По делу о проверке конституционности положений пункта 1 статьи 6, пункта 2 статьи 21 и пункта 1 статьи 22 Федерального закона «О прокуратуре Российской Федерации» в связи с жалобами межрегиональной ассоциации правозащитных общественных объединений «Агора», межрегиональной общественной организации «Правозащитный центр »Мемориал«, международной общественной организации »Международное историко-просветительское, благотворительное и правозащитное общество «Мемориал», региональной общественной благотворительной организации помощи беженцам и вынужденным переселенцам «Гражданское содействие», автономной некоммерческой организации правовых, информационных и экспертных услуг «Забайкальский правозащитный центр», регионального общественного фонда «Международный стандарт» в Республике Башкортостан и гражданки С. А. Ганнушкиной: постановление Конституционного Суда Российской Федерации от 17.02.2015 № 2-П // Российская газета — 02.03.2015, № 42
10. Винокуров А. Ю. К вопросу о правовой регламентации прокурорской проверки / А. Ю. Винокуров — М: Административное и муниципальное право. 2017. № 8 — С. 1–13

Особенности признания законов в целом неконституционными

Велишаев Муждаба Энверович, студент;

Научный руководитель: Редькина Елена Николаевна, кандидат юридических наук, доцент
Крымский филиал Российского государственного университета правосудия (г. Симферополь)

Статья посвящена особенностям проверки законов в целом на конституционность. Автором приводятся статистические данные, доказывающие, что законы в целом редко бывают предметом абстрактного и конкретного конституционного нормоконтроля. В работе выявлена тенденция того, что органом конституционной юстиции целенаправленно применяется ограниченное применение формальных оснований для дисквалификации неконституционных законов. В результате исследования сделан вывод о том, что процессуальные критерии конституционности являются недействующими.

Ключевые слова: Конституционный Суд Российской Федерации, формальные и материальные критерии конституционности, форма и порядок принятия закона, принцип разумной сдержанности (самоограничения), дисквалификация закона, принцип личного голосования, конституционное судопроизводство.

Features of the recognition of laws in general as unconstitutional once

The article is devoted to the peculiarities of the verification of laws as a whole on constitutionality. The author cites statistical data proving that laws in general are rarely the subject of abstract and concrete constitutional control. The paper reveals the tendency that the body of constitutional justice purposefully applies the limited use of formal grounds for disqualifying unconstitutional laws. The study concluded that the procedural criteria of constitutionality are inoperative.

Keywords: Constitutional court of the Russian Federation, formal and material criteria of constitutionality, form and order of adoption of law, principle of reasonable restraint (self-restriction), disqualification of the law, principle of personal vote, constitutional legal proceedings.

Проблема принятия конституционных законов имеет важное значение для правового государства. Это связано с тем, что применение неконституционного закона в практической деятельности может привести к существенным нарушениям конституционных прав граждан.

Конституционный Суд России, как орган конституционного контроля, разрешает дела о соответствии Основному закону государства законодательных и иных нормативных актов, принятых федеральными и региональными органами законодательной и исполнительной власти.

Всего за 2018 год Конституционным Судом Российской Федерации было принято 47 постановлений в рамках абстрактного и конкретного нормоконтроля. Из них в 18 случаях, оспариваемые нормативные положения были полностью или частично признаны неконституционными.

В большинстве случаев причинами оспаривания конституционности является юридико-техническое несовершенство законодательства. Е.В. Тарибо, к иным причинам относит «законодательные реформы и протестные попытки их блокирования посредством конституционного правосудия, непрогнозируемые межотраслевые противоречия, распространенные и единичные правоприменительные ошибки» [11, с. 75].

Большое значение имеет рассмотрение вопроса признания не соответствующими Конституции РФ закона полностью, поскольку, из-за утраты юридической силы

нормативный акт в целом не может использоваться правоприменителями, что может привести к существенным нарушениям конституционных прав граждан.

Для того, чтобы признать законодательный акт в целом неконституционным, необходимо выявить нарушения процессуальных критериев конституционности, которые определены в статье 86 ФКЗ «О Конституционном Суде» [2].

Процессуальными — является проверка законов по:

- 1) форме;
- 2) порядку принятия.

Установление соответствия Конституции нормативного акта по форме предполагает выяснение того, «правомерно ли законодательному акту придана та или иная внешняя форма юридического выражения» [7, с. 479].

Действующее законодательство закрепляет такие формы законов, как федеральный конституционный закон, федеральный закон, закон субъекта РФ [1]. При этом федеральные конституционные законы издаются в случаях прямого указания об этом в Конституции. В связи с тем, что часть 2 ст. 86 ФКЗ № 1 устанавливает, что законы, принятые до 1993 года, могут быть проверены лишь по содержанию норм [2], следовательно, все иные законы (действующие законы РСФСР и СССР) не могут быть проверены на конституционность по форме нормативного акта.

Нарушение процедуры принятия нормативного акта означает то, что при его принятии и одобрении, были отступления от установленных правил соответствующего регламента.

По общим правилам рассмотрение законопроектов осуществляется нижней палатой парламента в трех чтениях (первое чтение — общая концепция законопроекта, второе — поправки по существу, третья — редакционная и стилистическая правка). Для принятия законопроекта — необходимо, чтобы за него в каждом из чтений не менее 226 депутатов Государственной Думы [3].

После этого принятый законопроект передается на одобрение в Совет Федерации. Законопроект считается одобренным, если:

1) за него проголосовало большинство сенаторов («прямое одобрение»);

2) в течение двух недель, после поступления в верхнюю палату, он не был рассмотрен («молчаливое одобрение») [4].

Принятый закон в течение 5 дней передается президенту для подписания и опубликования.

Федеральный конституционный закон считается принятым, с момента одобрения обеими палатами парламента. Для его принятия (одобрения) требуется квалифицированное большинство голосов нижней и верхней палат парламента.

Орган конституционного судопроизводства, конкретизируя основания признания закона неконституционным по порядку принятия и считает, что для дисквалификации закона, необходимо установить, не любые нарушения процедурных правил, а только те, которые, основаны на положениях статей 104–108 Конституции. Если процессуальные нарушения не относятся к вышеперечисленным, то орган конституционной юстиции воздерживается от нуллификации такого закона. Иное означало бы проверку соответствия законодательного акта по процедуре принятия не Основному закону страны, а подзаконным актам [12]. Такое уточнение имеет важное практическое значение, поскольку повышает уровень правовой определенности, и тем самым точно можно определить соответствует или противоречит Конституции законодательный акт.

В большинстве случаев при оспаривании законодательного акта в целом, орган Конституционный Суд России не находил нарушений формы и порядка принятия закона (постановления от 9.01.1998 года № 1, от 11.04.2000 года № 6, от 23.04.2004 года № 8, от 6.12.2018 года № 44). В 2 случаях — были признаны противоречащим Конституции РФ. Однако в этих случаях орган конституционной юстиции, указал, что акты аутентичного толкования, которые не являются нормативными актами, но направлены на конкретизацию нормативных предписаний и постановления об амнистии, которые не являются законами, должны приниматься в порядке, аналогичном принятию законов (постановления от 17.11.1997 года № 17, от 5.07.2001 года № 11).

В некоторых случаях орган конституционного контроля устанавливал наличие отступлений от процедурных правил принятия законов, но в тоже время признавал, что подобные нарушения не являются существенными (постановления от 14.02.2013 № 4, от 28.03.2017 года № 10).

В ряде случаев, когда при рассмотрении на заседании Конституционного Суда РФ, устанавливалось нарушение процедуры принятия или формы законодательного акта, орган конституционной юстиции, воздерживался от дисквалификации таких актов, во избежание возникновения пробела в правовом регулировании, если рассматриваемые законы утратят юридическую силу.

Так, при проверке на конституционность одного из законов было установлено, что при принятии его в законодательном органе, в нарушении требования Регламента, имело место голосование за отсутствовавших в заседании депутатов. Это означало несоблюдение принципа личного голосования, который согласно части 4 статьи 101 Конституции является обязательным. Более того, было подтверждено, несоблюдение принципа личного голосования носит систематический характер при принятии законов парламентом. В связи с этим Конституционный Суд посчитал: «...признание оспариваемого законодательного акта противоречащим Конституции по порядку принятия, может поставить под сомнение конституционность и других ранее принятых федеральных законов, что противоречило бы целям конституционного судопроизводства» [10]. В связи с этим Суд воздержался от признания акта не соответствующим Конституции.

По другому делу было выявлено несоблюдение формы законодательного акта, т.е. в нарушение части 3 статьи 128 Конституции, компетенция судов общей юрисдикции определяется не федеральным конституционным законом, а федеральным законом, которыми являются процессуальные кодексы. Между тем, орган конституционного контроля, во избежание возникновения пробела, вновь воздержался от признания закона неконституционным [13].

Как отмечает В.Д. Зорькин, «в последних вышеназванных случаях, органом конституционной юстиции применялся принцип разумной сдержанности (самоограничения), подразумевающий воздержание от использования тех принадлежащих Конституционному Суду РФ полномочий, которые будучи реализуемы в конкретном случае, могли бы войти в определенное противоречие с принципом разделения властей» [12, с. 25].

В научной среде отмечается, «что, исходя из обеспечения стабильности правового регулирования и судебной практики, орган конституционной юстиции, целенаправленно применяет ограниченное применение формального основания, для дисквалификации неконституционных законов [5, с. 29].

И здесь мы сталкиваемся с проблемой. С одной стороны, законодательный орган, который уполномочен принимать нормативные акты, имеющие высшую юридическую силу, должен строго соблюдать порядок их принятия.

Как верно подмечено судьей Конституционного Суда Ярославцовым, «Государственная Дума по определению должна являть собой образец (эталон) соблюдения всех норм законотворческого процесса» [14]. В связи с этим, при отклонении законодателем от установленной процедуры принятия законов, Конституционный Суд всегда должен признавать указанный закон неконституционным.

С другой стороны, отмена Конституционным Судом РФ такого закона приведет к появлению правового пробела, который сможет устранить лишь законодательный орган. А поскольку законодательный процесс по своей природе носит длительный характер и весь этот период будет отсутствовать соответствующее правовое регулирование, то существует высокая вероятность наступления негативных правовых последствий. И в этом, случае действия Конституционного Суда по признанию закона в целом неконституционным могут только навредить правовой системе России.

На наш взгляд, в данном случае Конституционный Суд РФ всегда должен признавать такие законы неконституционными, по следующим причинам.

Во-первых, в случае признания таких законов конституционными, в последующем существует высокая вероятность принятия законодательных актов с нарушением их процессуальной формы.

Во-вторых, практика самоограничения может привести к уменьшению авторитета Конституционного Суда России. При этом, необходимо обратить внимание на мнение Г. З. Джавакяна, который считает, что в условиях отсутствия аутентичного разъяснения содержания принципа разумной сдержанности, возрастает опасность самоустранения Суда от беспристрастного разрешения конституционных конфликтов исключительно правовыми методами как между различными правовыми силами, так и между неизбежно сталкивающимися государственными и индивидуальными ценностями [6, с. 61].

Литература:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием) от 12 декабря 1993 года (с изм. и доп. от 21 июля 2014 года) // Российская газета. — 1993. — № 237
2. «О Конституционном Суде Российской Федерации»: Федеральный конституционный закон от 21 июля 1994 года № 1-ФКЗ (с изм. и доп. от 29 июля 2018 года) // Собрание законодательства Российской Федерации. — 1994. — № 13. — Ст. 1447
3. «О Регламенте Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации»: Постановление Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации от 22 января 1998 года № 2134-П ГД (с изм. и доп. от 15 ноября 2018 года) // Собрание законодательства Российской Федерации. — 1998. — № 7. — Ст. 801
4. «О Регламенте Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации»: Постановление Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации от 30 января 2002 года № 33-СФ (с изм. и доп. от 17 января 2018 года) // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2002. — № 7. — Ст. 635
5. Гриценко Е. В. Пределы нормотворчества Конституционного Суда России / Е. В. Гриценко // Вестник Санкт-Петербургского университета. Право. — 2012. — № 2. — С. 24–33
6. Джавакян Г. З. Принцип разумной сдержанности в конституционном правосудии: самоограничение или самоустранение / Г. З. Джавакян // Конституционное и муниципальное право. — 2018. — № 6. — С. 54–61
7. Комментарий к Федеральному конституционному закону «О Конституционном Суде Российской Федерации» / под ред. Г. А. Гаджиева. — М.: Норма: ИНФРА-М. — 2012. — 672 с.
8. Конституционный Суд России: доктрина и практика: монография / В. Д. Зорькин. — М.: Норма: ИНФРА-М, 2018. — 592 с.
9. Кравец И. А. Конституционное правосудие: теория судебного конституционного права и практика судебного конституционного процесса. Учебное пособие. — М.: Юстицинформ, 2017. — 400 с.
10. Старовойтов А. А. Самоограничение Конституционного Суда / А. А. Старовойтов // Молодой ученый. — 2018. — № 14. — С. 232–234
11. Судебный конституционный нормоконтроль: осмысление российского опыта: монография / Е. В. Тарибо. — М.: Норма, 2018. — 256 с.
12. Постановление Конституционного Суда РФ от 20 июля 1999 № 12-П «По делу о проверке конституционности Федерального закона от 15 апреля 1998 года «О культурных ценностях, перемещенных в Союз ССР в результате Второй мировой войны и находящихся на территории Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации. — 1999. — № 30. — Ст. 3989
13. Постановление Конституционного Суда РФ от 27.01.2004 № 1-П «По делу о проверке конституционности отдельных положений пункта 2 части первой статьи 27, частей первой, второй и четвертой статьи 251, частей второй и третьей статьи 253 Гражданского процессуального кодекса Российской Федерации в связи с запросом Правительства Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2004. — № 5. — Ст. 403

14. Постановление Конституционного Суда РФ от 14.02.2013 N4-П «По делу о проверке конституционности Федерального закона «О внесении изменений в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях и Федеральный закон «О собраниях, митингах, демонстрациях, шествиях и пикетированиях» в связи с запросом группы депутатов Государственной Думы и жалобой гражданина Э. В. Савенко» // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2013. — № 8. — Ст. 868.

Правовой анализ принципов предоставления государственных и муниципальных услуг

Вергун Алина Марковна, студент магистратуры
Тюменский государственный университет

В статье рассмотрены принципы предоставления государственных и муниципальных услуг, проведенный анализ отразил неоднозначный подход к пониманию содержания некоторых из них.

Ключевые слова: государственные и муниципальные услуги, принципы предоставления, заявительный порядок, правомерность взимания с заявителей платы.

Принципы, как правовая категория, являются важной составляющей любого правового института, в том числе института предоставления государственных и муниципальных услуг. Согласно ст. 4 Федерального закона от 27.07.2010 № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг» (далее — Федеральный закон № 210-ФЗ) основными принципами предоставления государственных и муниципальных услуг (далее — услуги) являются:

- 1) правомерность предоставления услуг органами, их предоставляющими;
- 2) заявительный порядок обращения за предоставлением услуг;
- 3) правомерность взимания с заявителей государственной пошлины за предоставление услуг, платы за предоставление услуг.
- 4) открытость деятельности органов, предоставляющих услуги;
- 5) доступность обращения за предоставлением услуг, в том числе для лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- 6) возможность получения в электронной форме, если это не запрещено законом, а также в иных формах, предусмотренных законодательством Российской Федерации, по выбору заявителя [6].

В научной юридической литературе встречается мнение о дифференциации перечисленных выше принципов на принципы предоставления и принципы получения услуг. К первой группе можно отнести принцип правомерности оказания необходимых и обязательных государственных и муниципальных услуг и принцип открытости деятельности органов, оказывающих услуги. Принципами же получения услуг при этом выступают принцип доступности обращения за предоставлением услуг, в том числе для лиц с ограниченными возможностями здоровья, а также принцип возможности получения услуг в электронной форме [1, с. 335].

Полагаем целесообразным более детальное рассмотрение первых трех, закрепленных в Федеральном законе № 210-ФЗ, принципов, вызывающих наибольшую дискуссию в юридической литературе.

Принцип правомерности предоставления государственных и муниципальных услуг А. Н. Борисов предлагает переименовать в принцип законности [2, с. 21]. Критикуя данную формулировку, Н. А. Кандрина отмечает, что в таком случае происходит ограничение его (признака) существенных элементов, поскольку принцип правомерности рассматривается как с позиции предоставления услуг правомочными органами, так и с позиции соблюдения последними требований закона в рассматриваемой сфере [4, с. 37].

Переходя к рассмотрению следующих двух принципов предоставления услуг, необходимо отметить, что позиции правоведов относительно принципиального различия правовой природы предоставления услуг и функций органов публичной власти диаметрально противоположны.

В данной связи неоднозначное толкование в юридической литературе принципа заявительного порядка обращения за предоставлением услуг. Содержанием рассматриваемого принципа является предоставление услуг по запросу заявителя. Н. А. Кандрина отмечает, тот необычный факт, что волеизъявление именно заявителя первично по отношению к волеизъявлению органа публичной власти, свидетельствует о правовом обосновании юридической сущности такого правоотношения. Так, правоотношение, складывающиеся в рассматриваемой сфере, принципиально отличается от иных правоотношений с участием органов власти, в которых инициатором выступают последние, «и это логично, так как правовая природа государственных и муниципальных услуг, предоставляемых органами исполнительной власти и местного самоуправления, не идентична правовой природе функций, реализуемых ими» [4, с. 37]. Таким образом, делается вывод о существующем разграничении функций

органа публичной власти и услуг, предоставляемых им в заявительном порядке.

С другого ракурса, безотносительно разграничения функций органа публичной власти и предоставления им услуг, рассматривает данный принцип З.К. Бабаева. Автор отмечает, что обязанность органа власти отреагировать на волеизъявление заявителя о намерении получить соответствующую услугу выступает обеспечением реализации такого права — необходимо лишь заявление услугополучателя [1, с. 336]. Указанная интерпретация смысла принципа заявительного порядка позволяет говорить о рассмотрении данных правоотношений с конституционной точки зрения, а также говорить об институте предоставлении государственных и муниципальных услуг как об общественном благе, а не объекте гражданских прав.

Принцип правомерности взимания с заявителей государственной пошлины и платы за предоставление услуг выступает следующим, при рассмотрении которого необходимо отталкиваться от того, относится ли предоставление услуг к функциям органов публичной власти или же существует разграничение между этими понятиями [7, с. 1158].

Законодатель в ст. 2 Федерального закона № 210-ФЗ государственные и муниципальные услуги определяет как деятельность по реализации функций органов, их предоставляющих [6].

Толкуя указанную норму и соотнося анализируемые понятия друг с другом, можно сделать вывод, что функции

органов публичной власти выступают содержанием, а предоставление государственных и муниципальных услуг — формой.

Подход исследователей, например, И. М. Докучаевой, отмечающих, что уплата налогов заявителями является основанием для предоставления государственных и муниципальных услуг на безвозмездной основе [3, с. 103], полагаем, можно считать соответствующим приведенной выше интерпретации соотношения функций органов публичной власти и предоставления услуг.

Противоположного мнения придерживается ряд других авторов, которые полагают, что «заявительный характер на предоставление государственных и муниципальных услуг, определенная их ценность не для всего населения, а для ряда услугополучателей и обуславливают в некоторых случаях необходимость их оплаты» [4, с. 337].

Таким образом, проведенный анализ рассмотренных принципов предоставления государственных и муниципальных услуг позволил выявить неоднозначный подход к пониманию их (принципов) сущности и содержания. Принципы заявительного порядка и правомерности взимания платы и государственной пошлины за предоставление услуг вызывают наибольшее число вопросов, являются предметом научных дискуссий. В данной связи научные исследования в рассматриваемой сфере продолжают оставаться актуальными.

Литература:

1. Бабаева, З. К. К вопросу о принципах предоставления государственных и муниципальных услуг / З. К. Бабаева // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Экономика. Управление. Право. — 2015. Т. 15, вып. 3. — С. 334–342.
2. Борисов, А. Н. Комментарий к Федеральному закону от 27 июля 2010 г. № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг» (постатейный) / А. Н. Борисов // М.: Юстицинформ. — 2011. — С. 16.
3. Докучаева, И. М. Понятие «публичные услуги» и некоторые проблемы их правового регулирования / И. М. Докучаева // Публичные услуги: правовое регулирование (российский и зарубежный опыт): Сб. / Под общ. ред. Е. В. Гриценко, Н. А. Шевелевой. М.: Волтерс Клувер. — 2007. — С. 103.
4. Кандрина, Н. А. Основные принципы предоставления государственных и муниципальных услуг: понятие, классификация / Н. А. Кандрина // Государственная власть и местное самоуправление. — 2016. — № 10. С. 35–39.
5. Киселева, Н. В. Принципы предоставления государственных и муниципальных услуг / Н. В. Киселева // Государственная власть и местное самоуправление. — 2014. — № 5. — С. 21–2.
6. Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг: федеральный закон от 27.07.2010 № 210-ФЗ: по сост. на 21.12.2018 г. // Российская газета. — 2010. — № 168.
7. Федотов, В. В. Проблемы разграничения государственных услуг и государственных функций в России на современном этапе / В. В. Федотов // Административное и муниципальное право. — 2015. — № 11. — С. 1157–1163.

Перспективы развития институтов российского уголовного права

Громов Константин Викторович, студент магистратуры
Тольяттинский государственный университет

В статье рассматриваются актуальные проблемы и развития институтов российского уголовного права. Уголовное право играет большую роль в жизни общества и государства, их взаимодействии и развитии. Уго-

ловный закон призван урегулировать общественные отношения путем назначения суровых наказаний за совершение преступлений.

Ключевые слова: уголовное право, система институтов уголовного права, квалификации институтов уголовного права, направления совершенствования системы институтов российского уголовного права.

Уголовное право является одной из самых важных отраслей в системе российского права. Сама отрасль в России появилась не спонтанно: законодательное закрепление наказаний за совершение преступлений началось еще в Древней Руси. Со временем юридическая техника в области уголовного права совершенствовалась, кодифицировалась, устранялись пробелы. Наказания устанавливались с целью пресечения и предупреждения преступных деяний (хотя сами наказания для каждого социального слоя были свои).

Главное направление совершенствования системы институтов российского уголовного права связано главным образом с познанием внутриотраслевых, внутриинституциональных и межотраслевых связей системы уголовно-правовых предписаний. Частные аспекты этой важной проблемы хорошо изучены в трудах, посвященных проведению анализа отдельных институтов уголовного права, что позволяет избавиться нас от потребности повторения уже известных истин. В связи с этим укажем только отдельные концептуальные позиции, последовательное выполнение которых должно помочь развитию и укреплению системных начал отрасли уголовного права.

Так как содержание уголовно-правовых институтов и норм изначально определено предметом уголовно-правового регулирования, то очевидно, что одним из основных направлений дальнейшего развития отрасли должно быть обеспечение отраслевой чистоты формирующих ее институтов. Исследователи уже давно обратили особое внимание на то, что ряд предусмотренных в УК РФ положений не является собственно уголовно-правовыми.

В частности, нормы, регламентирующие вопросы условно-досрочного освобождения от отбывания наказания, замены наказания более мягким видом, освобождения от наказания в связи с болезнью, на взгляд Б. Т. Разгильдиева, имеют определенное отношение к регулированию уголовно-исполнительных отношений, и в связи с этим ст. 79, 93, 80, 81 УК РФ следует изъять из УК РФ и разместить в УИК РФ.

Нормы, которые определяют юридические последствия совершения общественно опасного деяния в состоянии невменяемости, в соответствии с позицией отдельных исследователей, тоже не относятся к регулированию уголовно-правовых отношений. Поэтому их нужно изъять из УК РФ.

Нормы, касающиеся помилования и амнистии, Н. Д. Дурманов и Ю. М. Ткачевский отнесли к регулированию не уголовно-правовых, а государственно-правовых (конституционных) отношений.

Отдельные эксперты отмечают гражданско-правовое содержание в нормах, регулирующих разные вопросы, связанные с конфискацией имущества.

Нормы, которые устанавливают основание уголовного преследования за совершение каких-либо преступлений против интересов службы в коммерческих и других предприятиях, по мнению Н. А. Егоровой и Б. В. Волженкина, обладают уголовно-процессуальным характером и должны быть исключены из УК РФ.

Список рассогласований между уголовно-правовым содержанием и нормативно-отраслевым оформлением (закреплением) различных правовых предписаний можно продолжить. Понятно, что до их устранения следует организовать большую работу по ревизии всей совокупности отечественного законодательства на предмет обнаружения в нём уголовно-правовых предписаний, их обработки и помещения с учётом институциональной принадлежности в систему уголовного законодательства.

Важным направлением в области развития отрасли выступает последовательное дифференцирование институтов Особенной и Общей частей уголовного права, укрепление и сохранение их функционального предназначения. С учётом того, что Общая часть выполняет системообразующую функцию и ее институты включают в себя самые обобщенные предписания, относящиеся ко всем положениям Особенной части, а также принимая во внимание, что Особенная часть должна содержать предписания, относящиеся только (или в первую очередь) к регламентации ответственности за некоторые виды преступного поведения, перспективами развития отрасли необходимо определить:

— сосредоточение в Общей части уголовного права определений всех важнейших терминов и понятий, используемых в Особенной части во время описания признаков составов преступлений;

— исключение из Общей части и добавление в Особенную (в виде примечаний) специальных предписаний, относящихся только к отдельным составам преступлений (например, правил об особенностях условно-досрочного освобождения от отбывания наказания и замены неотбытой части наказания более мягким вариантом наказания для лиц, совершивших преступления против половой неприкосновенности несовершеннолетних).

Системный характер отрасли предполагает, чтобы институты Особенной части формировались при строгом учёте единого критерия — родового объекта посягательств. В то же время наука подтверждает, что некоторые правовые предписания помещаются законодателем в ту или иную главу Особенной части УК РФ без достаточных на это оснований, дезавуируя объект уголовно-правовой охраны и вызывая нарушение внутренней

целостности уголовно-правовых институтов. Так, например, С. В. Дьяков обосновывает потребность в перемещении в главу о преступлениях против безопасности государства различных деяний, которые предусмотрены ст. 186, 191, 193, 208, 212, 322, 323 УК РФ.

А. Б. Мельниченко предложил перенести в гл. 29 УК РФ ст. 205, 205¹, 205², 206, 207, 208, 210, 212 [1].

Список предложений, которые направлены на улучшение институциональной принадлежности уголовно-правовых норм Особенной части, можно продолжить. В то же время в рамках текущей работы не получится выполнить проверку истинности законодательного определения родового объекта для каждого состава преступления и провести анализ всех высказанных по данному поводу в научных трудах суждений. Из-за этого ограничимся общим утверждением о том, что важный вопрос о системе преступлений, посягающих на какой-либо родовой объект, в настоящее время остается открытым и нуждается в последующем дополнительном изучении. Представляется всё же, что это больше задача учёных, занимающихся исследованием отдельных групп преступлений в Особенной части УК РФ.

Рассмотренные направления улучшения внутренней структуры и содержания уголовно-правовых институтов, при всей их безусловной значимости, решают в первую очередь разные тактические проблемы улучшения уголовного права и закона. С позиции стратегии дальнейшего развития отрасли, значительно важнее изучение разных вопросов о достаточности имеющихся и возможности формирования новых институтов уголовного права. Соответствующие рассуждения, которые ориентированы на перспективу, конечно, потребуют последующей детальной проработки, согласования допустимых вариантов оптимизации системы уголовно-правовых институтов со сложившейся системой уголовного права, межотраслевого согласования. При этом их практическое воплощение — дело будущего. И всё же как раз такие рассуждения определяют концептуальные параметры дальнейшего развития отрасли уголовного права и её приспособления к динамично изменяющимся политическим, социальным, экономическим и другим условиям жизнедеятельности.

Процессы разделения фундаментальных и прикладных проблем, имеющих свои темпоральные характеристики (глубинные и поверхностные), позволяют сделать вывод о том, что в ближайшее время (минимум 7–10 лет) будет осуществляться углубление дифференциации средств правового регулирования, в связи с чем будет наблюдаться появление новых отраслей и подотраслей права.

В противовес этой точке зрения уголовное право воспринимается в виде крайне традиционной, консервативной отрасли права, отражающей сформировавшийся опыт и традиции разрешения уголовно-правового конфликта. Это предопределяет особо бережное отношение к традициям, к постулатам сформировавшихся (традиционных) школ уголовного права.

А. В. Наумов в связи с этим указывает на то, что корни современного уголовного права находятся в идеях, которые были выдвинуты в XVIII–XIX вв. Человечество уже к тому времени смогло сформулировать главные уголовно-правовые идеи, и теперь они прошли проверку веками. Какое-либо новое уголовное право не появится, а будет происходить органическое развитие старого с его адаптацией к новым реалиям [2].

Л. В. Иногамова-Хегай в схожем ключе утверждает, что концепция обновления УК РФ заключается в изложении его положений в соответствии с принципами, закреплёнными в статьях 3–8 УК РФ: законности, равенства граждан перед законом, справедливости, вины и гуманизма [3].

Вероятно, движение уголовного права будет идти по линии появления отдельных подотраслей с разработкой для них особых положений, традиционно входивших в систему Общей части. На определенном этапе расщепление материи уголовного права приведет к полной рассогласованности или дублированию Общей части и отдельных подотраслей, входящих в систему Особенной части. Одним из вариантов устранения негативных результатов этого процесса может быть сведение уголовного закона исключительно к общим положениям, «руководящим началам» или «основам». Задачей теоретической науки, или науки глубинного темпорального уровня, выступает поиск самых общих закономерностей, принципов и подходов, способных удовлетворить потребности и объединить отдельные подотрасли уголовного права.

К таким объединяющим началам, безусловно, можно отнести следующее: принципы уголовного закона; действие уголовного закона во времени и пространстве; понятие и виды преступления; вину; неоконченное преступление; соучастие в преступлении; обстоятельства, исключающие преступность деяния; понятие, виды и цели наказания, общие начала его назначения; освобождение от уголовной ответственности и наказания.

Все это позволит, во-первых, не перегружать УК РФ, создавая дублирующие или противоречивые конструкции общего характера применительно к общим и специфическим группам правоотношений, во-вторых, учесть и отразить индивидуальность того или иного вида правоотношений, охраняемых уголовным законом, в-третьих, снимет напряженность в научных кругах, устранив разработку проблемы «слома» системы уголовного права, распределив усилия между проработкой текущих проблем практического характера (прикладной уровень, отраслевое уголовное право) и вопросов глубинного уровня, собственно теоретической науки (фундаментальный уровень, общие начала уголовного права).

Таким образом, уголовное право воспринимается как крайне консервативная отрасль права, отражающая сложившийся опыт и традиции разрешения уголовно-правового конфликта. Это предопределяет бережное отношение к традициям, к постулатам уголовного права.

Одновременно с этим большинством исследователей признается необходимость адаптации законодательства к стремительно изменяющейся жизни общества с целью адекватного сдерживания проявляющихся угроз.

Снятию противоречий между стабильностью и изменчивостью может как раз способствовать деление уголовно-правовой материи на темпоральные уровни со своим специфическим набором требований:

1) бережной и тщательной проработки глубинных вопросов (формирование круга общественно опасных деяний, представляющих главные угрозы обществу и государству,

спектра и размеров наказаний за такие деяния) с привлечением научной среды и общественности посредством широкой экспертной проработки и изучения мнения населения;

2) оперативности и маневренности в вопросах поверхностного темпорального уровня, направленных на решение текущих вызовов (например, уголовно-правовое реагирование на развитие цифровых технологий и биотехнологий), которые могут быть самостоятельно инициированы и проведены в жизнь государственными органами с дальнейшей корректировкой на основе обобщения результатов применения тех или иных норм.

Литература:

1. Жук М.С. Пути совершенствования системы институтов российского уголовного права // Lex Russica. 2015. Т. 101. № 4. С. 46–59.
2. Наумов А.В. Открытое письмо профессора А.В. Наумова академику В.Н. Кудрявцеву // Уголовное право. 2006. № 4. С. 135–138
3. Иногамова-Хегай Л.В. Концептуальные основы обновления уголовного законодательства // Материалы XII Международной научно-практической конференции «Уголовное право: стратегия развития в XXI веке». М., 2015. — С. 67.

Отличительные признаки религиозных объединений

Губанов Александр Александрович, студент магистратуры
Уральский государственный юридический университет (г. Екатеринбург)

Каждое правовое явление имеет свои признаки, в части общие, характерные для всей сферы и, в частности, такие, которые характерны для определенной отрасли или даже для отдельных отношений. В такой сфере как отношения, участниками которых являются религиозные объединения, особенно важны признаки, характеризующие их, как часть многообразной системы некоммерческих организаций. Формирование отличительного перечня признаков религиозных объединений, продиктовано необходимостью их отграничения от иных некоммерческих объединений. Выделение признаков, которые характерны как для некоммерческих, так и для религиозных объединений может позволить понять нам основы существования социальных, культурных и иных отношений в рамках объединений групп граждан, не связанных целью получения прибыли. Анализ подобных отношений раскрывает порядок того, как происходит объединение для совместного исповедания религии. Немаловажен и тот момент, что целостная система признаков позволит улучшить процесс идентификации религиозных объединений, выстраивания отношений с различными органами государственной власти, а также иными участниками различных сфер правоотношений.

Прежде чем обратиться к выявлению отличительных признаков религиозных объединений, необходимо определиться с правовыми основами их организации и деятельности.

Основным актом, определяющим основы регулирования не только религиозных, но и любых иных объединений, является Конституция РФ. Следующими идут акты федерального законодательства: Гражданский кодекс РФ; Федеральный закон от 12.01.1996 N7-ФЗ «О некоммерческих организациях», а также акт, регулирующий исключительно религиозные объединения — Федеральный закон от 26.09.1997 N125-ФЗ «О свободе совести и о религиозных объединениях». В качестве правовой основы регулирования религиозных объединений.

Конституция РФ выступает общим актом, закрепляющим саму возможность создания людьми объединений. Гражданский кодекс РФ с учетом юридической силы стоит ниже основного закона, но как универсальный кодифицированный акт, регулирует наиболее общие отношения, связанные со всеми разновидностями лиц, как юридическими, так и физическими. Федеральный закон «О некоммерческих организациях», выступает в качестве специализированного акта, регулирующего правовой статус всей совокупности форм некоммерческих организаций. Федеральный закон «О свободе совести и о религиозных объединениях», также являясь специальным законом, определяет признаки и особенности регулирования, характерные только для религиозных объединений.

Изначально, необходимо рассмотреть те признаки, которые присущи религиозным объединениям, как коллективным субъектам правоотношений.

Первым таким признаком является добросовестность, общее понимание которого определено частью 2 статьи 30 Конституции РФ. Не допускается не только принуждение к вступлению в объединение, но и требование на пребывание в нем. [1]

Данный признак отражен и в содержании норм Гражданского кодекса РФ. Согласно статье 123.26 «религиозной организацией признается добровольное объединение постоянно и на законных основаниях проживающих на территории Российской Федерации граждан Российской Федерации или иных лиц, образованное ими в целях совместного исповедания и распространения веры и зарегистрированное в установленном законом порядке в качестве юридического лица (местная религиозная организация), объединение этих организаций (централизованная религиозная организация), а также созданная указанным объединением в соответствии с законом о свободе совести и о религиозных объединениях в целях совместного исповедания и распространения веры организация и (или) созданный указанным объединением руководящий или координирующий орган». [2] Начало данного определения продублировано в норме статьи 6 Федеральный закон от 26.09.1997 N125-ФЗ «О свободе совести и о религиозных объединениях». Следовательно, признак добровольности также отражен и в специализированном законодательстве. [3]

В кодексе отражен не только признак добровольности, но и особенности организации общества, наличие местных и централизованных объединений. Выделяется такой признак как вера, а также способ её распространения. Можно говорить о таком признаке как наличие цели в распространении вероисповедания. В дальнейшем они будут рассмотрены в рамках более специализированных актов.

В качестве коллективного субъекта религиозные объединения, в частности такая форма как религиозные организации (п. 2 ст. 6 федерального закона от 26.09.1997 № 125—ФЗ), являются некоммерческими организациями. [4] Встает вопрос о том, в какие признаки неком-

мерческих организаций характерны для религиозных организаций. Согласно пункту 1 статьи 50 Гражданского кодекса можно выделить следующие разновидности организаций:

1) Организации, основная цель которых состоит в извлечении прибыли

2) Организации, основная цель не состоит в извлечении прибыли, и которые не распределяют полученную прибыль между участниками данного общества.

Положение организаций, относящихся ко второму типу, конкретизируется пунктом 4 этой же статьи, который допускает осуществление данными организациями приносящей доход деятельности, если это предусмотрено их уставами и служит достижению целей установленных уставами организаций. Положения кодекса подтверждаются Федеральным законом от 12.01.1996 N7-ФЗ «О некоммерческих организациях». Согласно статье 2, данного закона, некоммерческая организация — это «организация, не имеющая извлечение прибыли в качестве основной цели своей деятельности и не распределяющая полученную прибыль между участниками».

В качестве примера, который отобразит присутствие данного признака у религиозных организаций, можно привести деятельность Русской Православной Церкви. Согласно данным Федеральной налоговой службы в 2014 году необлагаемые налогом на прибыль доходы РПЦ составили 5,6 млрд руб. [5] Единственный раз информация об источниках доходов прозвучала в 2000 году в интервью архиепископа Климента журналу «Коммерсантъ-Деньги». Их распределение отражено на диаграмме (рис. 1).

Протоиерей Всеволод Чаплин, руководивший отделом по взаимоотношениям церкви и общества до декабря 2015 года, прокомментировал ситуацию следующим образом: «поступлений со стороны стало меньше, а отчисления епархий нередко занимают до половины денежных средств РПЦ». [5] Можно сослаться на пункт 2 статьи 24,

Распределение доходов церкви



Рис. 1

Федерального закона «О некоммерческих организациях», который допускает осуществление предпринимательской деятельности, поскольку это служит достижению целей организации, учитывается также закрепление данной деятельности в уставе. В Главе XXI Устава Русской Православной Церкви «Имущество и средства», закреплены положения, согласно которым к имуществу церкви относятся доходы, получаемые от деятельности учреждений и предприятий РПЦ, направляемые на уставные цели Русской Православной Церкви (пункт «г»). В пункте «д» говорится об уже упомянутых епархиях и получаемых с них доходах [6]. Следовательно, доходы церкви как некоммерческой организации не противоречат современному законодательству РФ, хотя и возникает вопрос о порядке распределения данных средств на цели церкви.

Получение статистики относительно иных конфессий затруднительно, так как многие религиозные течения не имеют такого размаха религиозных обрядов и практик. Например, у мусульман магазины с религиозной литературой, символикой и иными товарами юридически обособлены от мечетей. А средства необходимые на обустройство, реконструкцию и строительство мечетей и культовых мест, собираются «с мира по нитке» путем использования средств краудфандинговых площадок в сети Internet, [7] либо на деньги, полученные от прихожан, меценатов. [8] Но в целом религиозные объединения стараются не публиковать информацию о своих доходах независимо от способов их получения. Что в рамках правового государства, можно рассматривать как реальную возможность нарушения законодательства, например путем привлечения доходов от незаконной деятельности.

Похожая ситуация происходит и в зарубежных странах. После скандала со строительством резиденции епископом Лимбургского собора, раскрывать свои финансовые показатели в Германии стали епархии Католической церкви. В 2010 году епархия оценила доходы в размере 5,5 млн евро, через три года он вырос почти в два раза — до €9,85 млн. На данный момент бюджет епархий Римско-католической Церкви состоит из доходов от собственности, пожертвований, а также церковного налога, который взимается с прихожан [5]. Подобная практика присутствует в ряде европейских стран, например в Австрии, Дании, Швеции, Финляндии, Италии и др. Причем при такой системе налогообложения предусмотрена возможность отказа от уплаты налога, неразрывно связанная с процедурой отлучения от церкви. Подобный способ финансирования, позиционируется властями этих стран как способ обеспечения независимости церкви от государства. В России подобная практика отсутствует, при этом религиозные организации обладает льготами в сфере коммунальных услуг, налогообложения и упрощенным порядком финансовой отчетности.

Из этого следует, что значение при разграничении некоммерческих и коммерческих организаций имеет не столько факт получения прибыли, а та цель, на которую данная прибыль определена. Коммерческие организации

нацелены на получение прибыли, которая в дальнейшем приходит к учредителям общества и направляется ими на удовлетворение собственных целей и потребностей. В то время некоммерческие организации также нуждаются в прибыли, но цель ее получения второстепенна. Она обязательно должна быть направлена на реализацию первоначальной цели, закрепленной в уставе. В отношении религиозных организаций, данной целью является совместное исповедование и распространение веры.

Вернёмся определению особых признаков религиозных объединений и рассмотрим положений Федерального закона от 26.09.1997 N125-ФЗ «О свободе совести и о религиозных объединениях». Анализ данного акта и проблемы отделения конфессиональных объединений поднимался еще в начале 2000 годов. Например, А. Н. Садков не только рассматривал признаки, которые уже тогда были определены в Федеральном законе от 26.09.1997 N125-ФЗ, но и излагал собственную позицию о том, что следует использовать при отграничении религиозных объединений от иных НКО. В данной публикации он указал: «ГК в качестве основной причины выделения религиозных и общественных организаций (объединений) из общего ряда некоммерческих организаций называет цель их деятельности — удовлетворение духовных и иных нематериальных потребностей» [9, С. 110]. Но в дальнейшем он отвергает примененное Гражданским кодексом разделение, указывая, что термин «духовные и иные нематериальные потребности» носит достаточно общий характер. Потребности духовного характера носят разносторонний характер, и удовлетворение их возможно со стороны различных организаций.

Федеральный закон «О свободе совести и о религиозных объединениях» статьей 6 устанавливает не только понятие религиозного объединения, но и основные признаки как обособленного вида организации граждан и иных лиц. Как уже было указано понятие схоже с тем, что устанавливается статьей 123.26 Гражданского кодекса РФ, но с учетом того, что закон является по отношению к Гражданскому кодексу актом специального регулирования, в определении конкретизируются признаки религиозного объединения [10]. В целях совместного исповедания и распространения веры реализованы следующие признаки:

- 1) Вероисповедание
- 2) Совершение богослужений, других религиозных обрядов и церемоний;
- 3) Обучение религии и религиозное воспитание своих последователей.

Относительно признака вероисповедания А. Н. Садков также считает, что тот излишне обобщен. Свою роль играет и то, что определение понятия «вера» как таковое отсутствует в законодательстве. Свое определение дал А. Н. Кокотов. Из него следует, что вера это: «сложное соединение интеллектуальных, морально-нравственных, волевых, чувственных императивов». [11, С. 21] Он отмечает, что данное определение применимо не столько в отношении веры религи-

озной, принимаемой определенной конфессий культом, сколько к вере обывденной.

По данной причине А. Н. Садков выдвинул позицию, согласно которой, основополагающим признаком религиозного объединения должно выступать наличие систематизированного вероучения. Этому способствует также то, что следующие два признака: совершение богослужений, обрядов и религиозное образование, которые строятся в первую очередь, на наличии системы установок и источников, определяющих основания вероучения. При этом признак обучения обозначается как «одно из слабых мест Федерального закона о свободе совести и религиозных объединений». Конкретно под рассмотрение попадает термин «последователь», который не обозначает конкретно лица являющихся участниками определенных объединений, либо людей, исповедующих определенную религию [9, С. 111].

Обратимся к Федеральному закону «Об образовании в Российской Федерации». Часть 9 статьи 87 закона рассматривает вопросы получения теологического и религиозного образования. Конкретно в ней указано: «Духовные образовательные организации реализуют образовательные программы, направленные на подготовку служителей и религиозного персонала религиозных организаций» [12]. Указание на последователей отсутствует, что позволяет предположить, что данной нормой конкретизируются положения о «принципе образования» указанные в специализированном законе — ФЗ № 125. Так как законом «Об образовании в Российской Федерации» регулируются образование по иным программам, направлениям и курсам, вполне возможно, что закон регулирует отношения, которые относятся к предмету регулирования иных сфер права. В том числе и те, которые характерны, являются определяющим признаком правового регулирования.

Наличие неоднозначности места, которое религиозное объединение занимает в системе некоммерческих организаций, а также наличие Закрепленного в Конституции права на объединение и свободу вероисповедания приводит к различным способам аргументации решений по делам, связанным с религиозными объединениями.

В Решении Верховного суда республики Крым от 13 сентября 2017 г. № 12–1049/2017 была рассмотрена жалоба гражданина Ш. А. Шпака. Он обжаловал решение суда первой инстанции в части отнесения организации, которую представлял гражданин к религиозному объединению [13]. По мнению заявителя, суд воспользовался лишь статьей 24.1 Федерального закона № 125 «О свободе совести и религиозных объединениях», используя приведенные там признаки, для определения общности граждан как религиозного объединения. Свою позицию заявитель обосновал тем, что на проводимых в жилом доме богослужениях, не

осуществляется деятельность никакого религиозного объединения, не происходит распространение вероучения какого-либо религиозного объединения, не происходит вовлечение граждан в состав участников, в результате чего отсутствуют признаки миссионерской деятельности в понимании закона. Для обоснования того, что данное объединение является религиозной группой, суд использовал положения пункта первого и второго статьи 6 Федерального закона № 125. Особый интерес представляет то, что суд использовал факты осуществления миссионерской деятельности (листовки, обходы домов), для обоснования такого признака религиозного объединения как вероисповедание, а конкретно его совместное осуществление и распространение. Это позволило отклонить доводы стороны, о том, что в их деятельности отсутствуют признаки позволяющие, отнести их к религиозным объединениям.

Не редки случаи, когда признаки, уже закрепленные в законодательстве, предоставляют судам механизм, позволяющий решать вопросы соотношения различных религиозных объединений. В приговоре Ленинского районного суда г. Уфы № 1–18/2017 1–298/2016 18/2017 от 10 мая 2017 г. признаки, закрепленные в Федеральном законе «О свободе совести и религиозных объединениях» были применены судом для сравнения двух религиозных организаций: «Орда» и «Ата-Жалы» [14]. Предметом анализа общих признаков выступили обряды, культовые практики и богослужения данных религиозных объединений. Это стало одним из оснований вынесения обвинения в совершении преступления, предусмотренного ч. 3 ст. 239 Уголовного кодекса РФ.

Исходя из проведенного анализа законодательных источников, научных трудов теоретиков-цивилистов, деятельности и отчетности религиозных организаций в РФ и зарубежных странах, а также судебной практики, предлагается следующий перечень отличительных признаков религиозных объединений:

- 1) Наличие систематизированного вероучения.
- 2) Распространение вероучения и создание условий для его осуществления как основная цель.
- 3) Способы получения прибыли, отражающие особенности деятельности и вероисповедания организации.
- 4) Направление полученной прибыли на реализацию основной цели.
- 5) Наличие льготного статуса, особых способов финансирования, предоставляемых государством, характерных только для объединений, носящих религиозный характер.
- 6) Система образования, связанная с системой образования в РФ, при этом отражающая особенности вероисповедания организации.

Литература:

1. «Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N6-ФКЗ, от 30.12.2008 N7-ФКЗ, от 05.02.2014 N2-ФКЗ, от 21.07.2014 N11-ФКЗ) // СЗ РФ 04.08.2014, N31, ст. 4398.

2. «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая)» от 30.11.1994 №51-ФЗ (ред. от 03.08.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2018) // СЗ РФ 05.12.1994, №32, ст. 3301.
3. Федеральный закон от 26.09.1997 № 125 — ФЗ (ред. От 06.07.2016) «О свободе совести и религиозных объединениях» // СЗ РФ 29.09.1997, №39, ст. 4465.
4. Федеральный закон от 12.01.1996 №7-ФЗ (ред. от 29.07.2018) «О некоммерческих организациях» // СЗ РФ 15.01.1996, №3, ст. 145.
5. РБК: <https://www.rbc.ru> Расследование РБК: на что живет церковь. URL: <https://www.rbc.ru/investigation/society/24/02/2016/56c84fd49a7947ecbf1473d> (дата обращения 09.03.2019)
6. Устав Русской Православной Церкви принятый на Архиерейском Соборе 2000 г. (с изменениями принятыми на Архиерейских Соборах 2008, 2011, 2013, 2016 и 2017 гг.)// Официальный сайт московского патриархата: <http://www.patriarchia.ru> URL: <http://www.patriarchia.ru/db/document/133114/page2.html> (дата обращения 09.03.2019)
7. HalalStarter площадка для помощи проектам мусульман: <https://halalstarter.com> URL: <https://halalstarter.com/ru/about> (дата обращения 10.03.2019)
8. РБК: <https://www.rbc.ru> Московскую мечеть реконструировали на деньги Керимова и Гучериева. URL: <https://www.rbc.ru/business/24/09/2015/5602f0dd9a7947153f0cfc6> (дата обращения 09.03.2019)
9. Садков А. Н. Какую организацию считать религиозной? // Российский юридический журнал. 2004. № 4.
10. Федеральный закон от 26.09.1997 № 125 — ФЗ (ред. От 06.07.2016) «О свободе совести и религиозных объединениях» // СЗ РФ 29.09.1997, №39, ст. 4465.
11. Кокотов. А. Н. Доверие и недоверие в российском праве. //Право и политика. 2004. № 7.
12. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ // СЗ РФ 31.12.2012, №53 (ч. 1), ст. 7598.
13. Решение Верховного суда республики Крым № 12—1049/2017 от 13 сентября 2017 г.
14. Приговор Ленинского районного суда г. Уфы № 1—18/2017 1—298/2016 18/2017 от 10 мая 2017 г. по делу № 1—18/2017.

Субсидиарная ответственность: контролирующие должника лица при банкротстве

Жигалова София Владимировна, студент магистратуры
Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова (г. Москва)

Статья посвящена изучению и исследованию вопроса определения контролирующих должника лиц при банкротстве организации. Актуальность вопроса определяется не только наличием многочисленных споров среди ученых-юристов по данной тематике, но и важными изменениями, внесенными в действующее законодательство, в первую очередь, в Федеральный закон «О несостоятельности (банкротстве)» от 26.10.2002 № 127-ФЗ. Целью настоящей статьи является анализ нововведений, внесенных в законодательство, касающихся контролирующих должника лиц при банкротстве организации. Автор приходит к выводу, что принятые законодателем изменения не только расширили круг лиц, подлежащих привлечению к ответственности при банкротстве организации, но и установили достаточно конкретные признаки контролирующего должника лица, которые суд обязан установить, при привлечении такого лица к ответственности.

Ключевые слова: банкротство, контролирующее должника лицо, субсидиарная ответственность, организация.

Как верно указывает И. С. Шиткина: «Институт ответственности контролирующих лиц при банкротстве — динамично развивающийся, что связано со стремлением законодателя надлежаще защитить добросовестных кредиторов от недобросовестных действий лиц, контролирующих должника» [6].

Федеральный закон от 8 января 1998 г. № 6-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» (также — Закон о банкротстве от 08.01.1998) [1] впервые закрепил нормы,

касающиеся субсидиарной ответственности, а именно — статьи: 9, 10, 101, 134, 176, 188.

В последующем, Федеральный закон от 8 января 1998 г. № 6-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» утратил силу, со дня вступления Федерального закона «О несостоятельности (банкротстве)» от 26.10.2002 № 127-ФЗ [2] (также — Закон о банкротстве от 26.10.2002), в который неоднократно вносились изменения. Несомненно, в Законе о банкротстве от 26.10.2002 законодатель уделил

большее внимание вопросу субсидиарной ответственности контролирующих должника лиц, чем в Законе о банкротстве от 08.01.1998. Между тем, на наш взгляд, наиболее масштабные и важные изменения в институт субсидиарной ответственности были внесены Федеральным законом от 29.07.2017 № 266-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О несостоятельности (банкротстве)» и Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» [3], которым в Закон о банкротстве от 26.10.2002 была введена новая глава (III.2), напрямую регулирующая правоотношения, касающиеся вопроса субсидиарной ответственности контролирующих должника лиц при банкротстве. Стоит особо обратить внимание, что после указанных нововведений Пленум Верховного Суда РФ 21 декабря 2017 г. принимает Постановление № 53 «О некоторых вопросах, связанных с привлечением контролирующих должника лиц к ответственности при банкротстве» [4], которым фактически устраняет неясности, пробелы, неоднозначности правового регулирования субсидиарной ответственности при банкротстве.

Представляется целесообразным установить, какой круг лиц в действующем законодательстве, текущей юридической практике и науке определяется как контролирующее должника лицо.

Маковская А. А. указывает, что прежде всего закон возлагает ответственность на руководителя юридического лица при банкротстве последнего, в том случае, когда само юридическое лицо уже не может в полном объеме возместить убытки, причиненные третьим лицам действиями руководителя [5].

В соответствии с пунктом 1 статьи 61.10 Закона о банкротстве от 26.10.2017 (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.01.2019) под контролирующим должника лицом понимается физическое или юридическое лицо, имеющее (либо имевшее) не более чем за три года, предшествующих возникновению признаков банкротства (после их возникновения до принятия арбитражным судом заявления о признании должника банкротом) право давать обязательные для исполнения должником указания или возможность иным образом определять действия должника, в том числе по совершению сделок и определению их условий [5].

В действующем законодательстве закрепляется важная презумпция, согласно которой предполагается, что лицо являлось контролирующим должника лицом, если оно:

1) являлось руководителем должника или управляющей организации должника, членом исполнительного органа должника, ликвидатором должника, членом ликвидационной комиссии;

2) имело право самостоятельно либо совместно с заинтересованными лицами распоряжаться пятьюдесятью и более процентами голосующих акций акционерного общества, или более чем половиной долей уставного капитала общества с ограниченной (дополнительной) ответственностью, или более чем половиной голосов в общем собрании участников юридического лица либо имело право назначать (избирать) руководителя должника;

3) извлекало выгоду из незаконного или недобросовестного поведения лиц, указанных в пункте 1 статьи 53.1 Гражданского кодекса Российской Федерации [5].

При этом приведенный выше перечень оснований отнесения лица к контролирующему должника не является исчерпывающим, в силу чего указанное положение носит расширительное толкование.

Пунктом 2 статьи 61.10 Закона о банкротстве от 26.10.2017 (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.01.2019) более подробно выделяются основные признаки, позволяющие понять, кто же из субъектов правовых отношений относится к контролирующим должника лицам при банкротстве организации, что делается через определения действий должника, а именно:

а) в силу нахождения с должником (руководителем или членами органов управления должника) в отношениях родства или свойства, должностного положения;

б) в силу наличия полномочий совершать сделки от имени должника, основанных на доверенности, нормативном правовом акте либо ином специальном полномочии;

с) в силу должностного положения (в частности, замещения должности главного бухгалтера, финансового директора должника либо лиц, указанных в подпункте 2 пункта 4 настоящей статьи, а также иной должности, предоставляющей возможность определять действия должника);

д) иным образом, в том числе путем принуждения руководителя или членов органов управления должника либо оказания определяющего влияния на руководителя или членов органов управления должника иным образом [5].

Достаточно хорошо известно, что Верховный Суд РФ в Постановлении Пленума от 21 декабря 2017 г. № 53 «О некоторых вопросах, связанных с привлечением контролирующих должника лиц к ответственности при банкротстве» также указывает на расширительное толкование признаков контролирующего должника лица, приведенных в Закона о банкротстве от 26.10.2017, в соответствии с которым суд, привлекая лицо к субсидиарной ответственности, должен установить степень вовлеченности такого лица в процесс управления должником и проверить насколько значительным было его влияние на принятие существенных деловых решений относительно деятельности должника [5]. Кроме того, Верховный Суд Российской Федерации специально обращает внимание на немаловажное обстоятельство — лицо не может быть признано контролирующим должника только на том основании, что оно состояло в отношениях родства или свойства с членами органов должника, либо ему были переданы полномочия на совершение от имени должника отдельных ординарных сделок, в том числе в рамках обычной хозяйственной деятельности, либо оно замещало должности главного бухгалтера, финансового директора должника [5]. На наш взгляд, Верховный Суд Российской Федерации данным образом предъявил определенный круг, вполне конкретных требований, наличие (отсутствие) которых позволяет ответить на вопрос — является ли лицо контролирующим должника или нет.

Стоит обратить особое внимание на главу III.2 Закона о банкротстве от 26.10.2002, в которой фактически закрепляется положение, в силу которого, в случае наступления банкротства организации и учредитель, и контролирующее должника лицо, отвечают всем своим личным имуществом по обязательствам организации.

Между тем в Законе о банкротстве от 26.10.2002 также указывается: «К контролирующим должника лицам не могут быть отнесены лица, если такое отнесение связано

исключительно с прямым владением менее чем десятью процентами уставного капитала юридического лица и получением обычного дохода, связанного с этим владением» [5].

Таким образом, можно сделать вывод, что принятые нововведения не только расширили круг лиц, которые подлежат привлечению к ответственности при банкротстве организации, но и определили вполне конкретные признаки контролирующего должника лица, которые суд обязан установить, при привлечении такого лица к ответственности.

Литература:

1. Федеральный закон от 8 января 1998 г. № 6-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» // Российская газета. 1998. № 10.
2. Федеральный закон от 26.10.2002 № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» // Российская газета. 2002. № 209–210.
3. Федеральный закон от 29.07.2017 № 266-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О несостоятельности (банкротстве)» и Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» // Российская газета. 2017. № 172.
4. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 21 декабря 2017 г. № 53 «О некоторых вопросах, связанных с привлечением контролирующих должника лиц к ответственности при банкротстве» // БВС РФ. 2018. № 3.
5. Маковская А. А. Основание и размер ответственности руководителей акционерного общества за причиненные обществу убытки // Убытки и практика их возмещения: Сб. ст. / Отв. ред. М. А. Рожкова. М., 2006. С. 329–371.
6. Шиткина И. С. Ответственность контролирующих должника лиц при несостоятельности (банкротстве) (лекция в рамках учебного курса «Предпринимательское право») // Предпринимательское право. Приложение «Право и Бизнес». 2017. № 4. С. 21–40.

Предупреждение коррупционной преступности

Ирзун Наталья Геннадьевна, студент магистратуры
Челябинский государственный университет

В статье рассмотрены меры, направленные на предупреждение коррупционной преступности. Автором проводится анализ общесоциальных и специальных мер предупреждения коррупционной преступности.

Ключевые слова: коррупционная преступность, предупреждение, общесоциальные меры, специально-криминологические меры.

Борьба с коррупционной преступностью не должна ограничиваться только лишь выявлением и наказанием лиц, совершивших преступные деяния данного характера. Наряду с этим необходимо постоянно разрабатывать и применять систему мер предупреждения, заключающейся в осуществлении последовательных действий государства и общества по устранению причин и условий, которые порождают коррупцию в различных сферах общественной жизни, в частности, в структурах управления и по предупреждению коррупционного явления в дальнейшем.

Так, предупреждение коррупционной преступности — важнейшее направление в противодействии её распространению. В криминологических научных исследованиях существует большое количество классификаций мер предупреждения коррупционной преступности. Среди

основных видов мер противодействия коррупции выделяют — общесоциальные и специальные.

Общесоциальные меры, которые специально не направлены на коррупционную преступность, но устраняют причины и факторы, порождают распространение соответствующего негативного явления.

По словам О. Р. Ажирбаевой, к общему предупреждению коррупционной преступности относится прежде всего использование рычагов экономического и политического характеров. Формулирование и определение различных экономических рекомендаций, способствующих стабилизации ситуации или снижению интенсивности развития проанализированных тенденций, является одним из основных моментов в комплексе мер и действий, направленных против коррупционных деяний [1, с. 1].

Кодним из основных видов общесоциальных мер предупреждения уголовно-наказуемых деяний коррупционного характера относят в первую очередь, меры, которые направлены на совершенствование политической системы Российского государства на современном этапе, подъем и развитие экономики и повышение жизненного уровня населения РФ. При недостаточно совершенной политической системе государства и низком уровне жизни большинства граждан РФ существует большая вероятность возникновения политических конфликтов и разногласий, вызывающих совершение наиболее тяжких, исходя из возникающих социальных последствий политических преступлений, включая и массовое коррупционно-криминалогическое поведение в политической сфере жизни российского общества.

Так И. А. Савенко полагает, что «развитие политической системы государства должно происходить в сочетании с последовательной и постоянной демократизацией современного общества нашей страны, предоставлением всем слоям населения, политическим, общественным организациям и иным полноправным субъектам политических отношений общих и равных возможностей для реализации своих потребностей в политической сфере жизни общества, вне зависимости от служебного, имущественного, социального статуса» [6, с. 188].

При формировании улучшенной политической системы высшие должностные лица государства и общественные институты должны создавать обстановку нетерпимости к совершению коррупционных преступлений в политической сфере при существовании гарантий надлежащего управления. Обстановка такого характера складывается в процессе демонстрации политической воли в противодействии различным видам и проявлениям коррупции и реализации активной политики, воздействующей на преступность данного вида в различных сферах общественной жизни.

Что касается сферы экономической деятельности в целях предупреждения коррупционной преступности в РФ необходимо обеспечивать экономический рост и увеличивать валовый внутренний продукт вследствие изменения экономической политики для структурных преобразований и модификации национальной экономики и развития ее реального сектора, а именно отраслей материального производства, а также высокотехнологичных и наукоемких.

Что не менее важно, необходимо осуществлять защиту конкурентного пространства и совершенствовать налоговое законодательство.

Не менее важными в системе мер предупреждения коррупционных деяний являются социальные меры, заключающиеся в улучшении социального положения представителей органов управления, государственных и муниципальных служащих, связанные преимущественно с совершенствованием системы оплаты их трудовой деятельности. Принимая во внимание состояние российского общества на современном этапе, следует посто-

янно увеличивать размер оплаты труда до такого уровня в целях повышения привлекательности государственной службы, чтобы она была как минимум равной оплате за аналогичную проводимую работу в коммерческих и других организациях.

На государственную службу в органы государственной власти и местного самоуправления в основном поступают молодые специалисты, закончившие профильные высшие учебные заведения, в то время как люди с немалым профессиональным опытом не стремятся участвовать в управленческой деятельности государственных органов. Их профессиональный уровень и квалификация значительно выше, чем размер оплаты труда, который предлагают на государственной службе, поэтому предпочитают работать в коммерческих структурах или все-же остаются на должности государственного служащего и использует свое служебное положение для достижения своих корыстных целей, иными словами становится субъектом коррупционных отношений, а именно преступником.

Следовательно, необходимо повышать размер оплаты труда данной категории лиц в зависимости от сложности функций, выполняемых ими, их профессиональной квалификации и окончательных результатов деятельности. Также, заработная плата должна увеличиваться при повышении в должности, при достижении положительных результатов без изменения должностного статуса (то есть в качестве поощрения) и по выслуге лет. Помимо этого, необходимо проводить премирование в различных видах и формах за результаты, качество работы.

Исходя из правоприменительной, в частности, антикоррупционной практики некоторых зарубежных стран, такие меры являются одной из эффективной мерой профилактического воздействия на коррупционную преступность.

Представляется важным также установить запрет для государственных служащих в течение определенного срока переходить на работу в частные организации, курировавшиеся ими в период нахождения на государственной службе. Немало известно, что многие представители власти в РФ, используя свое служебное положение, заблаговременно готовятся к своему переходу в частные компании, с которыми решают вопросы их ведомства, рассчитывая при этом небескорыстно осуществить в последствии накопленные связи и возможности при прохождении государственной службы.

К числу мер предупреждения коррупционных явлений также следует отнести эффективный финансовый контроль как за деятельностью представителей органов государственной власти и местного самоуправления, а также претендентов на соответствующие должности в виде постоянного декларирования доходов и обеспечения контроля за соблюдением ограничений, существующих в связи с прохождением государственной службы. Мероприятия такого характера для практики противодействия коррупции не являются новеллой.

Декларирование доходов некоторой категории должностных лиц государственных органов и органов местного самоуправления, а также претендентов на такие должности регламентируются в федеральных законах «О выборах депутатов Государственной Думы Российской Федерации» [4], «О государственной гражданской службе Российской Федерации» [5] и в подзаконных нормативных актах Российской Федерации, устанавливающих порядок и особенности прохождения государственной и муниципальной службы. Данное положение было сформулировано в ряде научных работ отечественных криминологов, посвященных вопросам противодействия коррупции в органах власти как на федеральном, так и на местном уровнях.

Еще одной эффективной мерой предупреждения коррупции считается систематический контроль за хозяйственно-экономической деятельностью политических партий, движений, предвыборных блоков и объединений при участии их или их представителей в предвыборной компании путем предоставления сведений о поступлении и расходовании денежных средств на предвыборную пропаганду и агитацию. Надо отметить, что, действительно, в условиях не прекращающихся избирательных компаний в Российской Федерации на современном этапе, достаточно антикоррупционным фактором является так называемая прозрачность финансирования предвыборной компании субъектов политических отношений для отечественных и зарубежных средств массовой информации, а в дальнейшем в результате опубликования сведений и для избирателей и других заинтересованных участников избирательного процесса [6, с. 191].

Положительную роль в предупреждении коррупционной преступности, наряду с социально — экономическими, занимают правовые меры [6, с. 191]. К данным мерам можно отнести совершенствование правового регулирования области служебных полномочий должностных лиц при осуществлении кадровых перестановок и самой процедуры проведения подобного рода кадровых перемещений по служебной лестнице. Для нейтрализации причин коррумпированности в верхах власти, необходимо дальнейшее совершенствование действующего российского законодательства на всех уровнях избирательного законодательства.

Правовой мерой может выступать также усовершенствованная система иммунитетов от уголовного преследования представителей государственных органов, включая депутатов всех уровней и кандидатов на высокопостаживные выборные государственные должности. Данная правовая мера важна, так как довольно часто, среди должностных лиц государственных органов, находятся лица, осужденные судом за тяжкие или особо тяжкие уголовные преступления.

Необходимо отметить, что до сих пор существует немало недостатков правового регулирования, создающих питательную среду для наиболее опасных видов коррупционных преступлений. Среди них можно отметить:

- продолжение действия разрешительного принципа регистрации предпринимательских структур вместо уведомительного;
- несогласованность правовых регуляторов в экономической сфере;
- пробелы в правовом регулировании бюджетных расходов;
- отсутствие эффективной согласованной системы контроля над деятельностью должностных лиц государственных органов, предприятий, учреждений и организаций [3, с. 421].

В целом, проблема контроля над деятельностью аппарата управления, является актуальной, и по сей день. Результативным средством контроля над аппаратом управления может являться борьба с протекционизмом — явлением, связанным с коррупцией [6, с. 194].

Протекционизм в своей сущности, представляется как поддержка, покровительство вышестоящих должностных лиц нижестоящим. Протекционизм осуществляется из родственных или приятельских побуждений, в так же в обмен на получение каких — либо ценных благ, денежных и других услуг.

Действенное противодействие протекционизму невозможно без использования всего комплекса мероприятий, нацеленных на совершенствование всей системы управления и ответственности должностных лиц. К таким мероприятиям следует отнести [3, с. 422]:

- Выборность и сменяемость должностных лиц, занимающих высокое положение;
- Гласность рекомендаций должностных лиц для занятия той или иной должности;
- Широкая информация о порядке разрешения наиболее важных вопросах, затрагивающих права интересы граждан;
- Создание системы контроля деятельности государственных и муниципальных служащих со стороны институтов гражданского общества;
- Оптимизацию и конкретизацию полномочий государственных органов и их работников, которые должны быть закреплены в административных регламентах.

В условиях распространения прозрачности и гласности деятельности аппарата государственной власти, вышеуказанные меры способны сыграть важную роль в искоренении протекционизма, а, следовательно, в предупреждении коррупционной преступности.

Важной мерой общесоциального предупреждения коррупционной преступности является также совершенствование института государственной службы, максимально эффективная организация работы управленческого аппарата. Должны быть исключены дублирование и параллелизм в решении различных вопросов. Функции и пределы полномочий каждого служащего необходимо определить четко и максимально конкретно [2, с. 137]. Материальное стимулирование честного исполнения служебного долга, обеспечение чиновников необходимыми средствами для жизни — важнейшее условие для добросовестной

службы. Оно должно быть возведено в ранг одного из самых главных приоритетов государственной политики и реализовываться через узаконенные выплаты денежного содержания.

Для этого необходимо упразднение многочисленных чиновничьих льгот материального характера, источники которых не определены в нормативном порядке, вследствие чего трудно установить, кем они финансируются, создавая к тому же проблему установления реального уровня доходов их получателей. На практике эти льготы реализуются через вполне определенные предприятия и организации, находящиеся в подконтрольной зависимости, а чаще — с готовностью, идущие на подобную зависимость с целью получения всякого рода льгот и послаблений в своей хозяйственной деятельности.

Некоторые источники детерминирующего воздействия применительно к коррупционной преступности лежат в сфере общественного сознания. В сознании общества достаточно прочно закоренилось примирительное отношение к коррупции, как способу осуществления правомерных и неправомерных целей, воззрения, оправдывающие всяческие условия неправомерного поведения коррупционеров. Поэтому одной из причин коррупции, довольно часто признают деформацию общественного сознания [6, с. 195].

Для полной нейтрализации коррупции необходимо изменить существующее общество. Конкретно — его нравственные устои. Система образования относится к важнейшей, определяющей перспективы, мере предупреждения коррупционной преступности. В рамках системы образования происходит становление и воспитание личности, возникают жизненные принципы, в том числе, определяющие отношения гражданина к фактам коррупции.

В тоже время, коррупция уже проникла в систему образования, причины которой кроются, прежде всего:

— в слабом финансировании образовательных учреждений, низкой оплате труда преподавателей;

— в введении системы коммерции в высших образовательных учреждениях, что приводит к подмене нравственных и профессиональных целей образования на материальные; обучение в ВУЗах, на сегодняшнее время, является предоставлением образовательных услуг, что заметно сказывается на качестве обучения.

Для исключения распространения коррупции в данной сфере, необходимо:

1. улучшить финансирование государственных образовательных учреждений;

2. значительно сократить создание коммерческих факультетов, особенно на профилях, которые готовят будущих специалистов для государственной и муниципальной службы;

3. поднять заработную плату преподавателям, которые непосредственно принимают участие в обучении и формировании профессиональных навыков студентов.

Важным результатом, совершенствования системы образования и искоренения коррупции, будет появление нравственного и высокопрофессионального нового поколения специалистов, чиновников, предпринимателей и сотрудников правоохранительных органов, которые в масштабах своей профессиональной деятельности смогут повлиять на распространение коррупции и значительно снизить уровень коррупционной преступности.

Исходя из этого, в настоящее время становится очевидным профилактический эффект общесоциальных и специально-криминологических мер предупреждения как коррупционной преступности в целом, так и коррупционной преступности.

Учитывать необходимо также, что общесоциальные и специально-криминологические меры предупреждения должны быть неразрывно связаны между собой и реализовываться одновременно.

Литература:

1. Ажирбаева, О.Р. Меры предупреждения коррупционной преступности: проблемы и возможные пути их решения [Текст] / О.Р. Ажирбаева // Информационно-аналитический вестник Уральской Академии государственной службы «ЧиновникЪ». — Екатеринбург, 2006. — № 2. — С. 1–4.
2. Долгова, А.И. Криминология: учебник для вузов. — 4-е изд., перераб. и доп. [Текст] / А.И. Долгова. — М.: Юр. Норма, НИЦ ИНФРА-М, 2016. — 1008 с.
3. Кудрявцев, В.Н., Эминов, В.Е. Криминология: учебник [Текст] / В.Н. Кудрявцев, В.Е. Эминов. — М.: Юр. Норма, НИЦ ИНФРА-М, 2018. — 800 с.
4. О выборах депутатов Государственной Думы Российской Федерации: Федеральный закон от 22.02.2014 № 20-ФЗ (ред. от 04.06.2018) [Электронный ресурс] // СПС «Консультант Плюс». — URL: <http://base.consultant.ru/> (Дата обращения: 07.03.2019).
5. О государственной гражданской службе Российской Федерации: Федеральный закон от 27.07.2004 № 79-ФЗ (ред. от 30.10.2018) [Электронный ресурс] // СПС «Консультант Плюс». — URL: <http://base.consultant.ru/> (Дата обращения: 07.03.2019).
6. Савенко, И.А. Коррупционные преступления и меры их предупреждения: дис... канд. юрид. наук [Текст] / И.А. Савенко. — СПб., 2006. — 231 с.

Понятие, признаки и классификация транснациональных корпораций. Стадии проникновения ТНК в экономику принимающего государства

Камаргина Полина Андреевна, студент

Санкт-Петербургский институт (филиал) Всероссийского государственного университета юстиции (РПА Минюста России)

В статье рассматривается определение понятия ТНК, проводится анализ признаков транснациональных компаний и в соответствии с ними анализ критериев отнесения того или иного юридического лица к ТНК. Приведена классификация ТНК в соответствии со степенью трансграничного проникновения. Делается вывод о наличии всего двух основных стадий проникновения ТНК посредством транснационализации. Обосновывается, что участие ТНК на рынке принимающего государства путем размещения научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности не является стадией проникновения, а лишь формой участия.

Ключевые слова: транснациональные корпорации, правовое регулирование, международная деятельность.

The article deals with the definition of the concept of TNCs, analyzes the characteristics of transnational companies and in accordance with them the analysis of the criteria for the classification of a legal entity to TNCs. The classification of TNCs according to the degree of cross-border penetration is given. The conclusion about the presence of only two major stages of the penetration of TNCs by transnationality. It is argued that the participation of TNCs in the market of the host state through the placement of research and development activities is not a stage of penetration, but only a form of participation.

Keywords: transnational corporations, legal regulation, international activities.

Обращаясь к понятию «транснациональная корпорация» (далее ТНК) напомним, что Организация Объединенных Наций (далее ООН) впервые использовала его, имея в виду предприятие любой формы собственности и страны происхождения, которое имеет отделения в двух или более странах, функционирующих в соответствии с системой принятия решений, позволяющей проводить согласованную политику и общую стратегию.

В дальнейшем Конференция ООН по торговле и развитию (ЮНКТАД) расширила понятие ТНК (transnational corporation, TNC) при помощи включения в него головных (материнских) компаний и зарубежных филиалов (дочерних компаний).

Анализ современных публикаций по теме понятия и признаков ТНК, отметим, что под транснациональной понимается крупная монополистическая фирма либо их объединение:

- 1) обладающая зарубежными капиталовложениями;
- 2) хозяйственная (производственная, торгово-сбытовая) деятельность которых выходит за пределы одного государства, т.е. их деятельность носит международный характер [5, с. 237];
- 3) имеющая разветвленную сеть филиалов и «дочерних» компаний;
- 4) способная оказывать значительное влияние на сферу (сферы) экономики отдельного государства [6, с. 228].

Помимо этого имеются и другие критерия отнесения того или иного юридического лица к ТНК. В частности, согласно определению ООН, квалифицирующим признаком ТНК является — годовой доход более 100 млн долл. США.

Международный опыт инвестирования сформировал еще ряд критериев отнесения компании к транснациональной, которыми являются:

— Минимальное количество стран, в которых действует компания. В зависимости от разных подходов встречаются мнения о присутствии минимум в 2—6 странах;

— Минимальное число стран, в которых размещены производственные мощности компании;

— Определенный размер, которого достигла компания;

— Минимальная доля иностранных операций в доходах или продажах фирмы (как правило, 25%);

— Владение не менее, чем 25% «голосующих» акций в трех или более странах (тот минимум долевого участия в зарубежном акционерном капитале, который обеспечивал бы фирме контроль над экономической деятельностью зарубежного предприятия и представлял бы прямые зарубежные инвестиции; многонациональный состав персонала компаний, состав ее высшего руководства [2, с. 31].

Говоря о юридических признаках ТНК, следует согласиться с мнением, высказанным М. М. Богуславским о том, что «наиболее характерной особенностью ТНК является несоответствие между экономическим содержанием, экономической сущностью и юридической формой, при этом экономическое единство оформляется юридической множественностью, что служит интересам собственников ТНК» [1, с. 123].

Очевидно, что на практике и в самом деле сложно определить принадлежность ТНК тому или иному государству, так как материнские, дочерние, внучатые и т.п. компании могут создаваться по праву различных государств и обладать различной правосубъектностью.

Это свидетельствует о том, что основными признаками ТНК, которые позволяют раскрыть их правовую природу, являются следующие:

- 1) юридическая множественность;
- 2) международный характер деятельности;

3) способность оказывать влияние на экономику принимающего государства.

Рассматривая классификацию ТНК, обратимся к стандартам ЮНКТАД, согласно которым все ТНК, функционирующие в мировой экономике, можно подразделить на:

1) интернациональные (т.е. национальные монополии с зарубежными активами);

2) многонациональные (или мультинациональные (multinational enterprise, MNE), т.е. международные корпорации, объединяющие национальные: компании ряда государств на производственной и научно-технической основе);

3) глобальные (global company, т.е. корпорации, которые интегрируют воедино хозяйственную деятельность, осуществляемую в разных странах) [8, с. 36].

Таким образом, в основе классификации видов ТНК лежит степень трансграничного проникновения, чем она выше, тем более интеграционной будет деятельность ТНК. Поэтому интернациональные ТНК являются национальными по своему капиталу, но международными по сфере деятельности; мультинациональные ТНК являются международными не только по сфере деятельности, но и по капиталу; а глобальные ТНК являются международными и по сфере деятельности, и по капиталу, и при этом объединяют внешнеэкономическую деятельность, осуществляемую в различных странах.

По мнению А.А. Гитина, основными стадиями проникновения ТНК посредством транснационализации являются:

1) общее присутствие ТНК на рынке (не считая осуществления внешнеторговых поставок без открытия представительства) — оно может выражаться в существовании постоянного офиса компании (представительства, филиала, дочерней компании, совместного предприятия), а также сюда следует отнести случаи, когда ТНК не имеет представительства, но ведет масштабную производственную деятельность помимо торговой (инжиниринговую, консалтинговую);

2) создание производства (причем необязательно материального) — даже если оно незначительно, это качественно более высокий этап проникновения компании в национальную экономику, чем даже масштабные торговые поставки;

3) размещение ТНК научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности — это свидетельствует об очень высокой оценке компанией национального кадрового и научно-технического потенциала принимающей страны (особенно значим такой факт применительно к ТНК новейших отраслей, для принимающих

же стран эта форма представляет прямой путь приобретения к зарубежному технологическому опыту) [3, с. 41].

На наш взгляд, автор здесь явно смешивает разноплановые понятия «представительство», «филиал», «дочерняя компания», «совместное предприятие», что приводит его к юридически неверной трактовке основных стадий проникновения ТНК на рынок принимающего государства.

Открытие филиала — это и есть создание производства, поскольку филиалом является обособленное подразделение юридического лица, осуществляющее все или часть функций юридического лица, в том числе и функцию представительства (ст. 55 ГК РФ [4]). Другое дело представительство юридического лица, которое осуществляет защиту и представительство интересов юридического лица.

Еще более существенные различия между представительством и совместным предприятием. Поэтому если говорить о стадиях проникновения ТНК в экономику принимающего государства, то можно выделить две основные из них:

1) общее присутствие ТНК на внутреннем рынке (заключение внешнеэкономических сделок, в том числе и при помощи представительств ТНК);

2) создание производства на территории принимающего государства (открытие филиала ТНК, дочерней компании или создание совместного предприятия).

Каждая из указанных стадий может охватывать как отдельные мероприятия по заключению, изменению и прекращению внешнеэкономических сделок, так и целый комплекс юридических действий по созданию юридического лица, либо филиала и представительства [7, с. 43].

Таким образом, были выделены две стадии проникновения ТНК в экономику принимающего государства, из которых первая является начальной, на которой проводятся всевозможные исследования, в результате которых принимается одно из решений: либо о переходе на следующую более высокую ступень проникновения, которая и приводит к созданию производства, либо о том, чтобы не переходить на следующую стадию.

Второй стадией как раз и является создание производства на территории принимающего государства, которое может быть осуществлено при помощи открытия филиала ТНК, дочерней компании или создания совместного предприятия. А вот участие ТНК на рынке принимающего государства путем размещения научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности на наш взгляд не является стадией проникновения, так как эту деятельность ее невозможно осуществить без создания производства либо без общего присутствия на рынке принимающего государства.

Литература:

1. Богуславский М. М. Международное частное право: Учебник. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Юристъ, 2000.
2. Владимирова И. Г. Исследование уровня транснационализации компаний // Менеджмент в России и за рубежом. — 2001. — № 6. — С. 31.
3. Гитин А. А. Деятельность европейских промышленных ТНК в ЦВЕ и СНГ // Мировая экономика и международные отношения. — 2006. — № 9. — С. 41–42.

4. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 N51-ФЗ (ред. от 03.08.2018) // Собрание законодательства РФ, 05.12.1994, N32, ст. 3301.
5. Мировая экономика / Под ред. проф. А. С. Булатова. — М.: Юристъ, 1999. — С. 237.
6. Мировая экономика / Под ред. проф. И. П. Николаевой. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. С. 228.
7. Нукушева А. А., Туганбаева С. Т. Стадии проникновения сфер деятельности транснациональных корпораций (ТНК) в экономику других государств // Актуальные проблемы современности. — № 3(17). — 2017. — С. 40–43.
8. Тумбай Ж. О., Гимранова Г. И. Транснационализация экономики Казахстана как фактор повышения ее конкурентоспособности // Индустрия Казахстана. — 2006. — Май. — С. 36.

Понятие, признаки, виды и общие правила производства следственных действий

Коваленко Ирина Васильевна, студент магистратуры
Тольяттинский государственный университет

В статье проводится обзор доктринальных определений понятия следственных действий. Анализируются признаки следственных действий и предпринимается попытка сформулировать определение следственных действий.

Ключевые слова: следственные действия, производство следственных действий, познавательный характер следственных действий; обеспеченность следственных действий государственным принуждением.

В действующем законодательстве отсутствует понятие следственных действий. В доктрине также отсутствует общепринятое определение следственных действий.

В целом можно выделить два подхода к доктринальному определению следственных действий — широкий и узкий.

Согласно широкому подходу, под следственными действиями понимают все процессуальные действия, осуществляемые следователем при производстве по уголовному делу.

К примеру, И. М. Лузгин следственные действия определял, как действия, посредством которых осуществляется собирание, проверка и исследования доказательств, регулируется процесс расследования и предъявляется производство по уголовному делу всем участникам процесса [15, с. 58–59]. Такой же позиции придерживаются и другие ученые [14, с. 147–148; 8, с. 69; 9, с. 17, 13, с. 93–94].

При узком толковании следственные действия понимают, как «регламентированные процессуальным законом действия, которые направлены на собирание и проверку доказательств» [10, с. 23]. Сторонники узкого подхода к пониманию следственных действий ключевым в своих определениях считают направленность, цель следственных действий: обнаружение, закрепление, проверка доказательств [3, с. 214; 7, с. 109]; обнаружение, изъятие, проверка и исследование доказательств [29, с. 187]; обнаружение, закрепление, проверка и оценка доказательств [24, с. 38]; отыскание, восприятие, закрепление и оценка доказательств [29, с. 190].

С. А. Шейфер целью следственного действия считает получение доказательств посредством, а сами следственные действия — это способ их собирания, имеющий познавательный аспект [27, с. 15, 16]. Именно познавательная сторона следственного действия как способа со-

бирания доказательств, позволяет получить «фактические данные, сведения об обстоятельствах, подлежащих доказыванию по делу» [27, с. 15].

Похожие определения следственных действий формулируют и другие ученые [6, с. 108; 3, с. 186; 22, с. 53; 20, с. 26; 5, с. 11; 11, с. 43–44].

Автор настоящей статьи присоединяется к позиции ученых, придерживающихся узкого понимания следственных действий, как способа собирания доказательств, имеющий познавательный аспект.

Для полной характеристики понятия следственных действий, необходимо рассмотреть их признаки.

В науке ученые выделяют разные признаки следственных действий.

К примеру, З. Л. Шагапсоев к признакам следственных действий относит: производство следственных действий осуществляется после возбуждения уголовного дела, за исключением осмотра места происшествия и только в ходе предварительного расследования или по вновь открывшимся обстоятельствам; круг участников, порядок производства следственных действий установлены УПК РФ; основаниями производства следственных действий является наличие фактических и формальных процессуальных оснований; обеспеченность производства следственных действий государственным принуждением; цель производства следственных действий — отыскание, восприятие, закрепление и оценка доказательств [29, с. 188].

По мнению В. Ю. Стельмах, следственные действия характеризуются такими признаками, как внешняя объективированность, закрепление в УПК РФ, познавательный характер, процессуальная регламентация и обеспеченность государственным принуждением [23 с. 93].

Ряд ученых выделяют существенные (получение доказательств, наличие оснований и порядка производства следственных действий только уполномоченным лицом [11, с. 10–11], вторжение в личную жизнь граждан [17, с. 12]) и несущественные признаки следственных действий.

Наиболее точно выделил признаки следственных действий С. Б. Россинский, по мнению которого, сущность следственных действий определяется посредством следующих признаков: процессуальный характер и обязательная уголовно-процессуальная регламентация; субъекты в лице следователя, полномочные осуществлять следственные действия; познавательный характер следственных действий, направленный на установление обстоятельств, имеющих значение для данного уголовного дела; обеспечение производства некоторых видов следственных действий государственным принуждением [18, с. 27].

Действительно, следственные действия, их виды и порядок производства регламентированы в действующем УПК РФ (см. ст. ст.: 164–170, главы 24–26 УПК РФ), что является не только гарантией соблюдения прав и свобод личности [23, с. 94], но позволяет данные действия выделять из общей массы мероприятий, осуществляемых правоохранительными и судебными органами [19, с. 140–144].

Субъектом, уполномоченным производить следственные действия, является следователь в широком смысле слова, т. е., следователь, дознаватель, начальник подразделения дознания, следователь-криминалист, руководитель следственного органа [18, с. 22]. Некоторые ученые полагают, что следственные действия уполномочен проводить и суд [2, с. 111–112; 4, с. 3; 25, с. 11]. Однако, если согласиться с тем, что суд также является субъектом, уполномоченным проводить следственные действия, то происходит смешение следственных действий с близкими к ним по смыслу судебными процедурами, предусмотренными главой 37 УПК РФ. Имея некоторые сходства, к примеру, в проведении допроса на предварительном следствии и в суде, а также в проведении следственного и судебного эксперимента и т. п. которые по своей сущности являются познавательными действиями, разница есть. Если следственные действия, проводимые в рамках предварительного следствия, производятся односторонне следователем, то судебные действия в виде допроса, предъявления для опознания и т. д. в рамках судебного производства проводятся в условиях равенства и состязательности сторон, гласности. Существующая разница между производством следственных и судебных действий закреплена в действующем УПК РФ, посредством отдельной регламентации, несмотря на отсылочность норм статей 288–290 УПК РФ, вызывающей множество вопросов [18, с. 23].

Таким образом, правильнее говорить о том, что единственным субъектом, полномочным проводить следственные действия в рамках предварительного расследования, является следователь в широком смысле слова, что позволяет поставить отграничительную черту между следственными и судебными действиями.

Характерной особенностью следственных действий, о которой уже не раз отмечалось выше, является их познавательный характер.

Познавательный характер следственных действий заключается в том, что целью деятельности следователя при производстве следственных действий является обнаружение следов преступления и извлечение, содержащейся в них информации, которая преобразуясь в сознании следователя, фиксируется им в процессуальных документах. К практическим познавательным действиям, посредством которых происходит отображение обнаруженных следов преступления в сознании следователя, относятся: наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент, моделирование, описание, опрос и др. [27, с. 19–23].

Что касается такого признака следственных действий, как обеспеченность государственным принуждением, то данный признак присущ не всем видам следственных действий. Так, исходя из норм УПК РФ, государственным принуждением обеспечивается производство таких следственных действий, как освидетельствование, обыск и выемка, что следует из особой процедуры принятия решения об их производстве (ч. 1 ст. 164 УПК РФ).

Проведенный анализ признаков следственных действий, позволяет сформулировать следующее их определение:

Следственные действия — это регламентированный Уголовно-процессуальным кодексом РФ познавательный способ собирания доказательств, проводимый следователем в широком смысле слова, обеспечиваемый в установленных законом случаях государственным принуждением и направленный на установление обстоятельств, имеющих значение для уголовного дела.

Систему следственных действий, которых вправе проводить следователь, составляют: допрос, очная ставка, назначение и производство экспертизы, осмотр, обыск, выемка, следственный эксперимент, предъявление для опознания, проверка показаний на месте, контроль и запись переговоров [27, с. 45–46].

При этом относительно некоторых видов следственных действий в доктрине не сложилось единого мнения.

В частности, к числу дискуссионных относится производство экспертизы. Одни ученые отстаивают точку зрения о том, что судебная экспертиза является следственным действием [2, с. 116; 16, с. 10; 21, с. 78], другие — напротив предлагают развести следственные действия и экспертизу [12, с. 4; 28, с. 236]. Промежуточное мнение принадлежит С. А. Шейферу, который полагает, что экспертиза занимает особое место в системе следственных действий, представляя собой опосредованную познавательную деятельность, направляемая следователем и осуществляемая экспертом [26, с. 59]. В связи с тем, что все таки познавательную деятельность при производстве экспертизы осуществляет эксперт, то, отталкиваясь от сформулированного выше определения следственных действий, экспертиза не является следственным действием, которое полномочен проводить следователь.

По причине того, что наложение ареста на имущество, получение образцов для сравнительного исследования и эксгумация трупа не несут в себе никакой доказательственной информации, а носят обеспечительный характер, некоторые ученые справедливо не признают их следственными действиями [18, с. 24].

Общие правила производства следственных действий изложены в ст. 164 УПК РФ.

Прежде всего, эксгумация трупа (ч. 3 ст. 178 УПК РФ), освидетельствование (ст. 179 УПК РФ), обыск (ст. 182 УПК РФ) и выемка (ст. 183 УПК РФ) производятся на основании постановления следователя.

Случаи производства следственных действий на основании решения судьи, установлены п.п. 4–9, 11, 12 ч. 2 ст. 29 УПК РФ. В частности, по судебному решению производится осмотр жилища при отсутствии согласия проживающих лиц, обыск и выемка в жилище, выемка заложенной вещи в ломбарде, обыск, осмотр и выемка в отношении адвоката, личный обыск, выемка предметом и документов, содержащих государственную тайну.

В ночное время допускается производство следственных действий, которые не терпят отлагательств. Например, доводы жалобы о недопустимости доказательства — проверки показаний на месте Ч., так как она была проведена в ночное время, в отсутствие адвоката, несостоятельны, поскольку из материалов уголовного дела следует, что при допросе Ч. 15 августа 2014 года в вечернее время присутствовал адвокат Гончаренко А. А., а при проверке его показаний на месте 16 августа 2014 года присутствовали понятые. В связи с тем, что Ч. был задержан по подозрению в совершении преступлений 15 августа 2014 года (т. 9, л.д. 40), проверка его показаний на месте проводи-

лась в ночное время, что не противоречит требованиям ч. 3 ст. 164 УПК РФ, замечаний, пояснений от участников не поступало (Постановление Президиума Приморского краевого суда от 16.07.2018 г. № 44У-153/2018 [1]).

В соответствии с ч. 4 ст. 164 УПК РФ «при производстве следственных действий недопустимо применение насилия, угроз и иных незаконных мер, а равно создание опасности для жизни и здоровья участвующих в них лиц». Данный запрет гарантирует права и законные интересы лиц, участвующих в производстве следственных действий.

К участию в следственных действиях следователь вправе в соответствии с ч. 5 ст. 164 УПК РФ привлечь участников уголовного судопроизводства, как со стороны обвинения, так и со стороны защиты, а также иных участников (см. главы 6–8 УПК РФ). Кроме того, ч. 7 ст. 164 УПК РФ предусмотрена возможность участия в следственных действиях должностного лица органа, осуществляющего оперативно-розыскную деятельность.

Кроме общих положений, каждое следственное действие регулируется отдельными статьями УПК РФ.

Таким образом, следственные действия — это регламентированный Уголовно-процессуальным кодексом РФ познавательный способ собирания доказательств, проводимый следователем в широком смысле слова, обеспечиваемый в установленных законом случаях государственным принуждением и направленный на установление обстоятельств, имеющих значение для уголовного дела. Систему следственных действий, которые вправе проводить следователь, составляют: допрос, очная ставка, осмотр, обыск, выемка, следственный эксперимент, предъявление для опознания, проверка показаний на месте.

Литература:

1. Постановление Президиума Приморского краевого суда от 16.07.2018 г. № 44У-153/2018 [Электронный ресурс] // СПС КонсультантПлюс.
2. Абдумаджидов Г. А. Расследование преступлений (процессуально-правовое исследование). — Ташкент: Узбекистан, 1986. — С. 111–112.
3. Алексеев Н. С., Даев В. Г., Кокорев Л. Д. Очерк развития науки советского уголовного процесса. — Воронеж: ВГУ, 1980. — С. 186.
4. Белозеров Ю. Н., Рябоконь В. В. Производство следственных действий: Учебное пособие. — М.: МССШМ МВД СССР, 1990. — С. 3.
5. Быков В. М. Актуальные проблемы уголовного судопроизводства. — Казань: Познание, 2008. — С. 151.
6. Быховский И. Е. Развитие процессуальной регламентации следственных действий // Сов. государство и право. — 1972. — № 4. — С. 108.
7. Гельдибаев М. Х. Уголовный процесс: учеб. пособие. — СПб., 2001. — С. 109.
8. Герасимов И. Ф. Некоторые проблемы раскрытия преступлений. — Свердловск: Среднеуральское книжное издательство, 1975. — С. 69.
9. Доступов Г. Г. Информационно-доказательственный процесс и психологические основы деятельности следователя: Автореф. дис... докт. юрид. наук. — СПб.: СПбГУ, 1992. — С. 17.
10. Казинян Г. С., Соловьев А. Б. Проблемы эффективности следственных действий. — Ереван, 1987. — С. 23.
11. Комиссаренко Е. С. Следственные действия в уголовном процессе России: Дис... канд. юрид. наук. — Саратов: СЮИ МВД России, 2005. — С. 43–44.
12. Корухов Ю. Г. Судебная экспертиза в уголовном процессе: Практическое пособие для экспертов и судей. — М.: Пресс Бюро, 2012. — С. 4.

13. Кругликов А. П. Неотложные следственные действия // Уголовное право. — 2004. — № 3. — С. 93–94.
14. Ларин А. М. Расследование по уголовному делу. Планирование, организация. — М.: Юрид. лит., 1970. — С. 147–148.
15. Лузгин И. М. Расследование как процесс познания. — М.: ВШ МВД СССР, 1969. — С. 58–59.
16. Орлов Ю. К. Судебная экспертиза как средство доказывания в уголовном судопроизводстве. — М.: ИПК РФЦСЭ, 2005. — С. 10.
17. Пигорев О. И. Развитие института следственных действий в российском уголовно-процессуальном праве: Автореф. дис... канд. юрид. наук. — М., 2010. — С. 12.
18. Россинский С. Б. Понятие и сущность следственных действий в уголовном судопроизводстве: дискуссия продолжается // Законы России: опыт, анализ, практика. — 2015. — № 2. — С. 27.
19. Россинский С. Б. Уголовно-процессуальная форма: понятие и тенденции развития // Вестник Оренбургского государственного университета. Оренбург: ОГУ. — 2006. — № 3. — С. 140–144.
20. Семенцов В. А. Следственные действия в досудебном производстве (общие положения теории и практики). — Екатеринбург: УрГЮА, 2006. — С. 26.
21. Семенцов В. А. Следственные действия: Учебное пособие. — Екатеринбург: УрГЮА, 2003. — С. 78.
22. Соловьев А. Б. Доказывание в досудебных стадиях уголовного процесса России: Научно-практическое пособие. — М.: Юрлитинформ, 2002. — С. 53.
23. Стельмах В. Ю. Понятие и отличительные признаки следственных действий // Российский юридический журнал. — 2014. — № 2. — С. 93.
24. Тетерин Б. С., Трошин Е. З. Возбуждение и расследование уголовных дел. — М., 1997. — С. 38.
25. Хижняк Д. С. Процессуальные и криминалистические проблемы развития тактики следственных действий (теоретический аспект): Автореф. дис... канд. юрид. наук. — Саратов: СГАП, 2003. — С. 11.
26. Шейфер С. А. Место экспертизы в системе средств уголовно-процессуального познания: Материалы Международной научно-практической конференции «Теория и практика судебной экспертизы в современных условиях». — М.: Проспект, 2007. — С. 59.
27. Шейфер С. А. Следственные действия. Основания, процессуальный порядок и доказательственное значение. — Самара: Изд-во «Самарский университет», 2004. — С. 15, 16.
28. Шепитько В. Ю. Криминалистика: Курс лекций. 3-е изд. — Харьков: Одиссей, 2009. — С. 236.
29. Шагапсоев З. Л. Понятие, виды и признаки следственных действий // Общество и право. — 2013. — № 3 (45). — С. 187.

Соглашения в семейном праве

Коваль Алексей Алексеевич, студент магистратуры;
Тянцева Марина Геннадьевна, студент магистратуры;
Тё Александр Олегович, студент

Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики

В статье предпринята попытка определить правовую природу соглашения на современном этапе развития доктрины семейного права через исследование двух видов соглашений: соглашения об уплате алиментов и брачного договора.

Ключевые слова: соглашение, договор, виды соглашений, соглашение в семейном праве.

Раскрывая правовую природу любого правового явления, необходимо определить следующие составляющие: развитие данного правового явления, доктринальное понимание данного правового явления, а также выделены существенные признаки правового явления.

Термин «соглашение» употребляется в семейном праве наравне с термином «договор». Данному понятию присущи все классические признаки договора в понимании гражданско-правовой природы.

В Семейном кодексе Российской Федерации (далее — СК РФ) [1] термин «соглашение» употребляется при-

менительно к урегулированию разногласий в сфере семейных отношений. Так, в п. 1 ст. 23 СК РФ предусматривает, что «при наличии взаимного согласия на расторжение брака супругов, имеющих общих несовершеннолетних детей, а также супругов, указанных в пункте 2 статьи 21 настоящего Кодекса, суд расторгает брак без выяснения мотивов развода. Супруги вправе представить на рассмотрение суда соглашение о детях, предусмотренное пунктом 1 статьи 24 настоящего Кодекса. При отсутствии такого соглашения либо в случае, если соглашение нарушает интересы детей, суд принимает меры

к защите их интересов в порядке, предусмотренном пунктом 2 статьи 24 настоящего Кодекса». В общей сложности термин «соглашение» встречается в тексте СК РФ более 170 раз.

«В семейном праве до последнего времени не использовалось само понятие договора, вместо него говорилось о двусторонних актах участников семейных отношений. Кроме того, господствовало мнение, что соглашения отнюдь не играют здесь столь существенной роли, которая присуща договорам в гражданском праве. С появлением брачных договоров и алиментных соглашений невозможно более избегать применения конструкции договора в семейном праве» — отмечает М. В. Антокольская [3, с. 71–72].

Семейное законодательство применяет конструкцию «соглашение» в следующих значениях:

1. Соглашения между родителями об осуществлении родительских прав в отношении общего несовершеннолетнего ребенка.
2. Договоры об опеке над несовершеннолетними, договоры о приемной и патронатной семье.
3. Алиментные соглашения.
4. Брачный договор.
5. Соглашения супругов (бывших супругов) о разделе имущества.

Исходя из анализа норм СК РФ, закрепляющих данные правовые конструкции, термины «соглашение» и «договор» являются идентичными. Для целей настоящей статьи будем использовать данные термины, как синонимы.

Соглашение об уплате алиментов представляет собой консенсуальный, односторонне обязывающий договор, в отличие от фактического предоставления содержания, где каждая передача имущества является отдельной реальной сделкой, возникающей в момент исполнения.

Относительно вопроса правовой природы соглашения об уплате алиментов в современной науке нет единого мнения, это связано, прежде всего, с различной интерпретацией самостоятельности семейного права как отрасли и соотношения с гражданским правом. Те авторы, которые придерживаются единства гражданского и семейного права исходят из гражданско-правовой природы соглашения об уплате алиментов, хотя и не отрицают специфических особенностей алиментных соглашений.

М. В. Антокольская отмечает соответствие соглашения об уплате алиментов всем признакам гражданского договора [10, с. 6–16]. Кроме того, по ее мнению, об этом свидетельствует правило ст. 101 СК РФ, в которой говорится, что к заключению, исполнению, расторжению и признанию недействительными алиментных соглашений применяются нормы гражданского законодательства [3, с. 253]. Ряд других авторов определяют соглашение об уплате алиментов как семейно-правовой договор [11, с. 113].

Существует также мнение, что соглашение об уплате алиментов представляет собой особый семейно-правовой двусторонний акт и не является договором. Так, О. В. Ка-

питова указывает, что алиментная обязанность вытекает из закона, а потому соглашение об уплате алиментов само по себе является не основанием возникновения, изменения или прекращения прав и обязанностей, а либо способом реализации уже существующего права и наличествующей обязанности, либо, если соглашение изменяет установленный законом порядок алиментирования, способом конкретизации формы выплаты алиментов [5, с. 66–67]. Данная точка зрения противоречит общему понятию договора, роль которого может ограничиваться любым элементом триады: возникновения, изменения или прекращения прав и обязанностей, поэтому в использовании в данном случае специальной теоретической конструкции так называемого двустороннего юридического акта нет необходимости.

Особенностью соглашения об уплате алиментов в сравнении с иными соглашениями в семейно-правовой сфере является закрепление в п. 2 ст. 100 СК РФ за нотариально удостоверенным соглашением силы исполнительного документа, что дает возможность получателю алиментов без обращения в суд предъявить соглашение в службу судебных приставов для принудительного исполнения в порядке, установленном ФЗ об исполнительном производстве.

Думается, что соглашение об уплате алиментов имеет смешанную семейно-правовую и гражданско-правовую природу.

Брачный договор согласно ст. 40 СК РФ представляет собой соглашение лиц, вступающих в брак, или соглашение супругов, определяющее имущественные права и обязанности супругов в браке и (или) в случае его расторжения.

При исследовании правовой природы брачного договора были выявлены следующие проблемы.

С точки зрения многих цивилистов, не вполне ясен субъектный состав брачного договора. Во-первых, нуждается в уточнении формула «лица, вступающие в брак». Проблема здесь состоит в том, что данный термин не возможно идентифицировать во времени, т.к. в российском законодательстве не имеет юридического значения состояние «жених и невеста» (если рассматривать в соотношении с термином «лица, вступающие в брак»), однако мужчина и женщина приобретают право заключить брачный договор именно с момента принятия совместного решения о вступлении в брак, а не с момента подачи соответствующего заявления в орган ЗАГС. Считаем, что неопределенность нормы должна быть снята — либо путем установления срока действия соглашения (например, 1 год), либо путем уточнения формулы субъектного состава.

Нет единства мнений относительно условия о дееспособности участников брачного договора. Мы солидарны с Л. Б. Максимович в ее мнении о том, что в силу ярко выраженного личного (или личностного) характера брачного договора он не может быть заключен представителем-опекуном, т.к. дополнительным нюансом может стать конфликт интересов, если опекуном является второй супруг. Восполнение дееспособности, как справедливо полагает М. В. Ан-

токольская, возможно только в вопросах, не связанных с личностью подопечного. Представитель может и должен защищать его личные и имущественные интересы перед всеми третьими лицами и в суде, однако не может совершать акты, неразрывно связанные с личностью недееспособного душевнобольного лица (признавать внебрачное отцовство, заключать брачный договор и т.п.). Таким образом, брачный договор может быть заключен только полностью дееспособным лицом, при иных обстоятельствах в действие вступает норма об общности прав на имущество супругов.

Нуждается в уточнении право на заключение брачного договора несовершеннолетними при снижении брачного возраста. Нечаева А. М. полагает, что прямая зависимость договора от факта существования брака (или намерения его оформить в установленном законом порядке) означает право заключить подобный договор и лицам до брачного возраста, а также тем, «кому в виде исключения с учетом особых обстоятельств разрешено вступить в брак и ранее» [8, с. 135].

М. В. Антокольская уточняет: поскольку способность к заключению брачного договора связана с брачной правоспособностью, лицо, не достигшее брачного возраста, не может совершить данную сделку без согласия родителей или попечителей до момента регистрации брака [3, с. 156].

Данные позиции не вполне соответствуют российскому семейному и гражданскому законодательству. В первых, представительство в форме согласия родителей (М. В. Антокольская, Л. Б. Максимович) в рассматриваемом случае недопустимо ввиду личного характера правоотношений. Законодатель, впрочем, может допустить такое исключение в СК РФ из соображений защиты интересов несовершеннолетних (например, Концепция совершенствования семейного законодательства содержит правило о даче родителями несовершеннолетнего на заключение брака). Пока Концепция не принята, действует, на наш взгляд, норма п. 4 ст. 182 ГК РФ. Во-вторых, не-

совершеннолетние получают полную дееспособность после регистрации брака и тогда же — право на заключение брачного договора: с 16 лет — по версии федерального закона, от 14 до 15 лет — по различным версиям региональных законов. Т. е. заключение брачного договора несовершеннолетними до снижения им брачного возраста и вступления в брак исключается.

Проблема давления одного супруга на другого в период брака с целью заключения брачного договора на условиях, неблагоприятных для стороны, на которую оказывается давление, может быть решена путем включения в СК РФ нормы, в соответствии с которой заключение брачного договора возможно только до вступления в брак. Такая практика имеется в некоторых зарубежных странах. Например, законодательство Франции закрепляет правило, согласно которому брачный контракт заключается до вступления в брак, в свидетельстве о браке делается отметка о заключении брачного контракта, а сведения о нем вносятся в централизованную базу.

Реализация данного положения возможна при создании публично открытой единой системы регистрации брачных договоров, которая позволит эффективно выполнять защитную функцию.

Еще одним существенным аспектом совершенствования института брачного договора является расширение условий, которые могут быть включены в брачный договор. Полагаем возможным определять в брачном договоре порядок несения супругами расходов на детей. Расходы на детей (не алименты!) составляют часть расходов на семью, которые фигурируют в качестве элемента содержания рассматриваемой конструкции (ч. 3 ст. 42 СК РФ); здесь дети, как и при отступлении от равенства долей при разделе общего супружеского имущества, не будучи субъектами данных правоотношений, находятся в «юридической тени» (в отличие от алиментных отношений, где они субъектами являются), их интересы «растворяются» в интересах по обеспечению жизнедеятельности семьи в целом.

Литература:

1. Федеральный закон от 22 декабря 1994 г. № 73-ФЗ «О внесении изменений и дополнений в Кодекс о браке и семье РСФСР» (утратил силу) // СЗ РФ. 1994. № 35. Ст. 3653.
2. Вопрос 17 Обзора законодательства и судебной практики Верховного Суда Российской Федерации за II квартал 2004 года // Бюллетень Верховного Суда РФ. 2005. № 1.
3. Антокольская М. В. Семейное право: учебник. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Норма, Инфра-М, 2010.
4. Звенигородская Н. Ф. Договор, соглашение, согласие в семейном праве: проблема терминологии и соотношения // Мировой судья. 2011. № 6. С. 13–15.
5. Капитова О. В. Правовая природа механизма алиментирования в семейном праве Российской Федерации. М., 2010.
6. Косова О. Соглашения об уплате алиментов: вопросы содержания и применения // Российская юстиция. 2004. № 2.
7. Косова О. Субъектный состав соглашений об уплате алиментов // Российская юстиция. 2002. № 12.
8. Нечаева А. М. Семейное право: учебник для академического бакалавриата / А. М. Нечаева. — 7-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2015. — 303 с.
9. Низамиева О. Н. Договоры и соглашения как средства индивидуально-правового регулирования семейных отношений // Семейные правоотношения: вопросы теории и практики: Материалы Международной научно-практической конференции (Воронеж, 8 декабря 2006 г.) / Под ред. О. И. Величковой, О. Н. Шеменевой. Воронеж: ИПЦ Воронежского гос. ун-та, 2007.

10. Румак В. Потенциал Семейного кодекса не используется до конца [Интервью с М.В. Антокольской] // Закон. 2018. № 6. С. 6–16.
11. Чашкова С. Ю. Система договорных обязательств в российском семейном праве: Дис... канд. юрид. наук. М., 2004.

Аудиозапись как средство доказывания в гражданском судопроизводстве

Коренченко Роман Евгеньевич, студент
Саратовская государственная юридическая академия

В обыденной жизни довольно часто возникают ситуации, когда отношения между людьми или организациями не урегулированы и не имеют бумажного носителя, который бы позволил придать этим отношениям правовой характер. В практике судов огромное количество разбирательств, в которых аудиозапись является чуть ли не единственным доказательством, положенным в основу права требования.

Итак, аудиозапись — это сохраненный на магнитном, электронном или ином носителе последовательный звуковой ряд [3].

В статье 55 ГПК [2] приведен список, в котором указано в каком виде могут существовать доказательства, а именно: в виде объяснений сторон и третьих лиц, показаний свидетелей, письменных и вещественных доказательств, аудио- и видеозаписей, заключений экспертов. Кроме того, аудиозаписи в ГПК посвящена отдельная статья под номером 77, в которой указаны основные критерии, при соблюдении которых она может быть признана в качестве доказательства.

Таким образом законодатель включает аудиозапись в поле зрения суда в качестве доказательства. Тем не менее суды очень неохотно принимают аудиозапись в качестве доказательства.

Причинами такого положения служат несколько факторов. Первое, и самое главное — это соблюдение положений статьи 77 ГПК, то есть стороне, которая сделала запись необходимо пояснить, когда, кем и при каких обстоятельствах сделана запись. Перед тем как признать любую аудиозапись суд оценит её допустимость. Если запись была сделана в нарушение законных прав иных лиц, то суд не приобщит её к материалам дела, так как в данном случае были нарушены права, гарантируемые Конституцией РФ [1].

В рамках сложившейся практики можно записывать свой собственный разговор, общение по телефону, либо при личной встрече. Но и в данном случае есть ряд ограничений: разговор должен касаться именно спорных правоотношений и в нем не должно содержаться каких-либо фактов о личной жизни собеседника. Так же суду должна быть предоставлена расшифровка разговора на бумажном носителе, которую заверять не обязательно, к такому вы-

воду пришел ВС РФ в своём определении от 14 апреля 2015 г. N33-КГ15–6.

Не раскрытым остается ещё один болезненный вопрос о том, нужно ли уведомлять другую сторону о том, что ведется запись? Данный вопрос до сих пор остается не решенным в рамках правоприменительной практики — одни суды считают, что уведомление необходимо, другие, в том числе Верховный суд РФ, что нет необходимости в уведомлении (Определение Верховного суда РФ от 06 декабря 2016 по делу № 35-КГ16–18). Данная ситуация в принципе представляется странной, если запись разговора ведется для того, чтобы в последствии сослаться на неё в качестве доказательства своей правоты, то оппонент вряд ли скажет то что мог сказать без записи.

В данном случае представляется наиболее правильной точка зрения выраженная ВС РФ, поскольку не редко аудиозапись является единственным возможным средством доказывания ввиду того, что другим способом получить доказательства не представляется возможным.

Второй сложностью признания аудио доказательства в суде является необходимость предоставления оригинала записи. На данном этапе возникает такая ситуация: человек записывает разговор на устройство (телефон, диктофон и т.п.) потом переносит эту запись на электронный носитель, получается, что в суд предоставляется не оригинал аудиозаписи, а его копия. Что в свою очередь может повлечь следующий вывод суда: «в материалах дела имеется фонограмма, полученная не путем записи информации непосредственно от первоисточника звука, а переписанная с иного носителя (телефона и/или диктофона), то есть фонограмма-копия, верность которой (полнота соответствия оригиналу) не может быть надлежаще процессуально проверена и удостоверена» (Свердловский Областной Суд Апелляционное определение от 26 октября 2017 г. по делу N33–18491/2017) или в такой формулировке: «подлинная запись с видеорегистратора ответчиком и его представителем в суд апелляционной инстанции не представлена (запись была представлена на DVD-диске — А.П.)», что также повлекло признание записи ДТП недопустимым доказательством (Санкт-Петербургский Городской суд Апелляционное определение от 18 февраля 2016 г. N33–2963/2016).

Получается, что запись нужно предоставить в оригинале либо надлежащим образом заверить. Но вот как этот механизм должен работать? Этот вопрос остается открытым. Представляется что в данном случае ВС РФ необходимо разработать четкие правила относительно вопроса оригинальности аудиозаписи.

Третьей проблемой приобщения аудиозаписи в качестве доказательства является проведение её экспертизы. Стоит сразу сказать, что, зачастую предоставляемые записи плохого качества: много фоновых шумов, посторонних голосов и т.д. Необходимо также учитывать, что в процессе аудио- или видеозаписи не исключено случайное или умышленное искажение отображаемых событий, вплоть до полной их фальсификации [4]. Поэтому возникает необходимость проведения экспертизы чтобы точно идентифицировать голоса и соответственно определить кто и что говорил.

Фоноскопическая экспертиза — довольно продолжительная и дорогостоящая процедура. В связи с этим появляется ещё одна проблема, кто должен оплатить эту экспертизу? Зачастую другая сторона судебного разбирательства будет отрицать своё участие в аудиозаписи

и первоначально оплата экспертизы ляжет на лицо, предоставившее эту запись.

Ввиду указанных выше проблем можно заключить что аудиозапись как средство доказывания в гражданском процессе носит сомнительный характер ввиду отсутствия надлежащего механизма работы с ней, как например с письменными или вещественными доказательствами. Суды попросту стараются не приобщать аудиозапись в качестве доказательства, что иногда приводит к отмене решения.

Получается, что аудиозапись становится неполноценным доказательством, что представляется не правильным, поскольку у лица, предоставившего аудиозапись, возникает множество препятствий на пути.

Представляется необходимым создать единообразную практику приобщения аудиозаписей в качестве доказательств по делу путем издания пленумом Верховного суда РФ соответствующего разъяснения, которое бы упорядочило судебную практику и дала судам четкие критерии, согласно которым они бы приобщали или не приобщали аудиозаписи к делу.

Литература:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г.) // СЗ РФ. 2014. № 31. Ст. 4398.
2. «Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации» от 14.11.2002 N138-ФЗ (ред. от 27.12.2018)
3. Блажеев В. В., Уксусова Е. Е. Гражданский процесс. — Москва: Проспект, 2015. — 736 с.
4. Аудио- и видеозаписи как доказательство в гражданском и арбитражном процессе // Гарант.ру. URL: <http://www.garant.ru/article/6626/#ixzz5i4Pe1Q2j> (дата обращения: 13.03.2019).

К вопросу о разрешении трансграничных споров в области электронной торговли с участием потребителя

Кычакова Виктория Викторовна, студент;

Научный руководитель: Васякина Елена Владимировна, кандидат юридических наук, доцент
Оренбургский институт (филиал) Московского государственного юридического университета имени О. Е. Кутафина

В данной статье рассматриваются проблемные аспекты разрешения трансграничных споров в области электронной торговли.

Ключевые слова: *потребитель, трансграничность, электронная торговля, интернет-платформы.*

Развитие международных рынков товаров и услуг во второй половине XX века, а также популяризация электронных технологий обусловили необходимость выработки законодательной базы для урегулирования отношений, связанных с трансграничной электронной торговлей.

Как отмечает А. Ю. Нехай «трансграничная электронная торговля это любая международная торговая деятельность, при ведении которой достижение соглашения между сторонами осуществляется посредством электронных сообщений с использованием сети Интернет, а именно путем передачи информации, подготовленной,

отправленной, полученной или хранимой с помощью электронных, оптических или аналогичных средств, включая электронный обмен данными, электронную почту, но не ограничиваясь ими». [1]

Возрастающее влияние интернет-коммерции можно подтвердить статистическими данными. По данным Росстата за период 2015—2018 годы наиболее используемыми интернет-платформами для покупок товаров в интернете среди российских граждан являются такие сайты как: Amazon, eBay, AliExpress, Wildberries. Более чем 43% покупок совершается путем заключения интернет-сделок.

Преимущества электронной коммерции очевидны: высокая скорость поиска информации, передачи документов и достижения соглашения между участниками интернет-сделок, но нужно отметить и ряд проблем:

- покупатели не могут оценить качество товара в интернет-магазине, что снижает спрос на некоторые категории;
- сложности в организации доставки. Она может выразиться в ошибке менеджера магазина в определении номенклатуры при передаче заказа на комплектацию или возможна также ошибка склада, после чего потребитель либо совсем не получает свой товар, либо получает абсолютно не то, а магазину приходится устранять недостатки за счет своих средств. Так как мы рассматриваем отношения трансграничного характера, то в некоторых ситуациях решение данной проблемы может растянуться на очень длительный срок;
- технические неполадки в работе веб-сайтов и работы интернет-линий провайдеров. Зачастую с данной проблемой можно столкнуться при оплате заказа — денежные средства с вашей банковской карты будут списаны, а из-за неполадок системы сайт просто не отобразит факт оплаты. [2]

На наш взгляд, из числа приведенных недостатков наибольшего внимания заслуживают следующие вопросы: «какое право будет применяться для данного вида отношений?», «в каком органе будут разрешаться возникающие споры?» на них мы более подробно и остановимся.

Технические специалисты, которые поддерживают функционирование крупнейших электронных международных платформ по продажам товаров и разрабатывающие методы пересылки сообщений через сеть Интернет, рассматривают его как целостную и единообразную систему. Они не задумываются о том, откуда «появился» потребитель — из Австрии, Китая или России и что его функционирование определяется разными правовыми системами. Для достижения надежной уверенности в исполнении сделки необходимо решение проблемы — какое право будет применяться к каждой конкретной сделке. Только определение применимого права позволит определить, насколько существенные условия контракта, его форма, система доказательств выполнения обязательств, ответственность сторон изложены в контракте достаточно полно и ясно с точки зрения применимого права с тем, чтобы контракт имел выполнимый характер.

Основные вопросы по международной купле-продаже товаров регулируются в рамках универсальных международных конвенций:

1) Гаагская конвенция 1986 г. устанавливает (ст. 8): если стороны не выбрали право, подлежащее применению к договору купли-продажи, то таким правом будет право государства, где продавец имел свое коммерческое предприятие в момент заключения договора [3];

2) Гаагская конвенция о праве, применимом к агентским соглашениям (1978), предусмотрено: если применимое право не было определено сторонами, применяется право государства, на территории которого в момент

заключения агентского соглашения агент имел свое коммерческое предприятие или свое обычное место жительства и многих других. Общей формулой прикрепления для них является «закон страны продавца».

Существующие на данном этапе развития правовой системы универсальные международные конвенции не регулируют права потребителей, и сфера их применения не охватывает товары для личного пользования. Таким образом, правовая защита данной категории отношений строится на национальном законодательстве. [4]

Рассмотрим их на конкретном примере. Российский потребитель желает приобрести товар с глобальной виртуальной торговой площадкой «AliExpress», то есть мы понимаем, что при заключении сделок подобного рода происходит столкновение двух правовых систем — КНР и Российской Федерации.

Нормы международного частного права содержатся в Общих положениях гражданского права КНР в Разделе 8 «Применение законодательства в гражданских отношениях с заграницей», в котором размещены статьи 142, 145 и 150, содержащие правила о применимом к договору праве, и закреплен принцип автономии воли сторон, а именно: «Стороны договора, имеющего отношение к загранице (т.е. договора, осложненного иностранным элементом), могут избрать применимое право для разрешения спора, вытекающего из договора, если иное не установлено прочими правовыми нормами».

Далее китайский законодатель устанавливает правило для случаев отсутствия выбранного сторонами права, а именно: «Если стороны не сделали выбора, применяется право государства, наиболее тесно связанного с договором». При этом в помощь для определения «тесной связи» предполагается применение положений пункта 5 данного акта, а именно Инструкции № 14: «правом, с которым наиболее тесно связан договор купли-продажи, является право страны продавца во время заключения договора».

К тому же, в силу специфики норм КНР, российский потребитель, желающий приобрести товар с интернет-платформы «Aliexpress» уже заранее соглашается на применение права КНР и невольно отказывается от национальных средств защиты своих потребительских прав в случае нарушения, потому что уже в самой публичной оферте, предложенной «Aliexpress», сформулированы условия о применимом праве КНР. Традиционно, поскольку условия предложены продавцом, пророгационная оговорка предполагает передачу всех споров на рассмотрение суда в стране места его нахождения. Обращение потребителя за защитой в иностранный суд явно потребует существенных затрат времени и средств. Если взять среднестатистическую стоимость покупки, те расходы, которые должен понести потребитель для восстановления нарушенных прав, будут явно несоизмеримы убыткам, понесенным потребителем из-за ненадлежащего исполнения контрагентом обязательств. В результате потребитель совершает одну из основных ошибок — проявляет

неготовность «идти до конца — писать претензии, обращаться с исками в суд». Причем этот отказ от защиты своих прав не является актом, выражающим действительные намерения покупателя, но становится вынужденным. Такое «навязывание» права страны продавца присутствует также на некоторых других интернет-площадках: Amazon — в предложенной данным сайтом публичной оферте существует условие применения права США.

Таким образом, мы видим, что «автоматический» выбор права страны продавца приводит нас к разрешению спора по данным отношениям в стране продавца (исходя из наших примеров это суд Китая и суд США), что явно ставит потребителя в неравное положение с контрагентом, а суды и правовое регулирование не способны гарантировать быструю, эффективную и недорогую защиту прав отечественных потребителей, заключающих трансграничные сделки с использованием Интернета.

Для того, чтобы уменьшить затраты на судебные тяжбы и уменьшить сроки рассмотрения дел, необходимо создать единую трансграничную Интернет-платформу по разрешению споров онлайн. Потребители и предприниматели смогли бы подать жалобу через платформу на любом официальном языке. трансграничная платформа должна будет контактировать со сторонами на выбранном ими языке, также должна быть внедрена функция (электронного) перевода информации, передаваемой через платформу. Эти меры призваны нивелировать языковую проблему, связанную с наличием в правоотношении иностранного элемента. Кроме того, они устраняют проблему поиска органа для разрешения спора за рубежом и инициирования процедуры. В такую трансграничную интернет-платформу смогли бы обращаться все участники интернет-сделок (как продавцы, так и покупатели). Таким образом, устранится передача всех споров на рассмотрение суда в стране места нахождения продавца.

Популярные сервисы вроде «Aliexpress» уже предлагают потребителю возможность открыть спор по товару без необходимости оформления бумажной претензии и т.п., но Единая Трансграничная Интернет-Платформа

создаст уже правовые основы для существующей практики. Главное преимущество платформы — добровольность и бесплатность участия потребителей в онлайн-урегулировании споров. Добровольность будет подтверждаться тем, что до того, как потребитель начнет процедуру оформления товара (введение реквизитов счета, указание адреса доставки, введение любых других персональных данных) система интернет-магазина предложит ему заполнить согласие на передачу возникшего спора в специализированную единую трансграничную Интернет-платформу по разрешению споров онлайн.

Нам представляется, что в случае возникновения спора между продавцом и потребителем он будет рассматриваться в два этапа: переговоры и решение вопроса независимым арбитром. Для первой стадии будет предоставлен 10-тидневный срок для принятия согласованного решения между сторонами и 30-тидневный на приведение его в исполнение (к примеру, возврат потребителю денежных средств, замена товара и т.п.). В случае, если стороны не достигли согласия, то обращение к независимому и беспристрастному арбитру, которые постоянно осуществляют деятельность в рамках данной системы.

Гарантией исполнения такого решения, на наш взгляд, будет «заморозка» денежных средств, которые должны были поступить на счет продавца в результате покупки его товара через Интернет потребителем, но в результате возникшего спора стали депозитом специализированной единой трансграничной Интернет-платформы по разрешению споров онлайн. Денежные средства будут возвращены победившей стороне в споре.

Подводя итог моему исследованию нужно сказать, что трансграничная электронная коммерция просто не может обойтись без института разрешения споров онлайн, а иначе применение общепризнанных принципов и международных норм приводит к нивелированию интересов одного из субъектов интернет-сделки, так как основная формула прикрепления «право страны продавца» приводит потребителя к тому, что разрешение спора будет проходить на территории совершенно другого государства, что не уравнивает субъектов интернет-сделки в своих правах и обязанностях.

Литература:

1. Нехай А. Ю. Институционально-правовые проблемы развития международной электронной торговли // Государственный советник. 2014. № 1 (5). С. 18–21.
2. Маилян А. А. Проблемы и перспективы развития интернет-торговли в России // Молодой ученый. — 2017. — № 34. — С. 38–40. — URL <https://moluch.ru/archive/168/45413/> (дата обращения: 01.03.2019).
3. Миненкова Н. В. Международно-правовое и национально-правовое регулирование электронной торговли: дис... канд. юрид. наук. М., 2013. 225 с.
4. См. об этом: Шелепина Е. А. Международная унификация законодательства об электронном документообороте // «Журнал российского права», 2007, N7. СПС Гарант (дата обращения: 24.02.2019).

Молодой ученый

Международный научный журнал
№ 11 (249) / 2019

Выпускающий редактор Г. А. Кайнова
Ответственные редакторы Е. И. Осянина, О. А. Шульга
Художник Е. А. Шишков
Подготовка оригинал-макета П. Я. Бурьянов, М. В. Голубцов, О. В. Майер

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются.
За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.
При перепечатке ссылка на журнал обязательна.
Материалы публикуются в авторской редакции.

Журнал размещается и индексируется на портале eLIBRARY.RU, на момент выхода номера в свет журнал не входит в РИНЦ.

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ №ФС77-38059 от 11 ноября 2009 г.
ISSN-L 2072-0297
ISSN 2077-8295 (Online)

Учредитель и издатель: ООО «Издательство Молодой ученый»
Номер подписан в печать 27.03.2019. Дата выхода в свет: 03.04.2019.
Формат 60 × 90/8. Тираж 500 экз. Цена свободная.

Почтовый адрес редакции: 420126, г. Казань, ул. Амирхана, 10а, а/я 231.
Фактический адрес редакции: 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.
E-mail: info@moluch.ru; <https://moluch.ru/>
Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.