

- Переводится на английский язык фирмой SPRINGER/www.springerlink.com
- Входит в перечень утвержденных ВАК РФ изданий для публикации трудов соискателей ученых степеней
- Представлен в информационных системах: Web of Science, SCOPUS, РИНЦ и "Science Index"

**УЧРЕДИТЕЛИ:**

**ГНЦ ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П.Бардина»,  
Центральный Совет Горно-металлургического  
профсоюза России (ЦС ГМПР),  
Ассоциация промышленников горно-  
металлургического комплекса России (АМРОС)**

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ**

- Безымянных А.А.** — председатель Горно-металлургического профсоюза России
- Гугис Н.Н.** — президент ООО «Корпорация производителей черных металлов»
- Еремин Г.Н.** — заместитель генерального директора ГНЦ ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П.Бардина»
- Окуньков А.М.** — исполнительный директор Ассоциации промышленников горно-металлургического комплекса России
- Орлов В.В.** — генеральный директор АО «НПО «ЦНИИТМАШ»
- Романов А.Г.** — президент Российского Союза поставщиков металлопродукции
- Сивак Б.А.** — первый заместитель генерального директора АО АХК «ВНИИМЕТМАШ им. академика А.И.Целикова»
- Тарасенко М.В.** — депутат Госдумы ФС РФ, секретарь ЦС ГМПР по связям с Федеральным Собранием и международными объединениями профсоюзов
- Ушаков А.С.** — заместитель директора Департамента металлургии и материалов МИНПРОМТОРГА России
- Шабалов И.П.** — генеральный директор ООО «Трубные инновационные технологии»

**РЕДАКЦИЯ:**

- Иванова Е.Х.** — главный редактор
- Матросов М.Ю.** — зам. главного редактора, канд. техн. наук
- Литвинова Н.Н.** — научный редактор, канд. техн. наук
- Гавриченко Е.Л.** — ответственный секретарь
- Чевская Д.А.** — редактор-организатор

Издание зарегистрировано в Комитете РФ  
по печати 15.04.1997 г.  
Регистрационный номер 015957

Перепечатка материалов журнала «Металлург» допускается  
только с письменного разрешения редакции.  
При цитировании ссылка обязательна.

Номер подписан в печать 10.06.2021 г. Формат 60×88 1/8.  
Печать офсетная. Отпечатано в типографии ООО «Паблит».  
127282, Москва, ул. Полярная, д. 31В, стр. 1.

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

- Бабенко А.А.** — докт. техн. наук, чл.-корр. РИА, руководитель отдела черной металлургии Института металлургии Уральского отделения РАН (г. Екатеринбург)
- Бажин В.Ю.** — докт. техн. наук, проф., декан факультета переработки минерального сырья, Санкт-Петербургский горный университет (Санкт-Петербург)
- Бижанов А.М.** — канд. техн. наук, член Международного института по брикетированию и окускованию (IBA); член Американской ассоциации по чугуну и стали (Москва)
- Галкин С.П.** — докт. техн. наук, проф. кафедры обработки металлов давлением НИТУ «МИСиС» (Москва)
- Горбатов С.М.** — докт. техн. наук, проф., зав. кафедрой инжиниринга технологического оборудования НИТУ «МИСиС» (Москва)
- Гуревич Л.М.** — докт. техн. наук, зав. кафедрой «Материаловедение и композиционные материалы», Волгоградский государственный технический университет (г. Волгоград)
- Зайцев А.И.** — докт. физ.-мат. наук, директор Центра физической химии, материаловедения, биметаллов и специальных видов коррозии ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина» (Москва)
- Илларионов А.Г.** — канд. техн. наук, доцент кафедры термообработки и физики металлов Института новых материалов и технологий УрФУ имени первого Президента России Б.Н.Ельцина (г. Екатеринбург)
- Кац Я.Л.** — канд. техн. наук, главный конструктор АО АХК «ВНИИМЕТМАШ им. академика А.И.Целикова» (Москва)
- Квятковский С.А.** — докт. техн. наук, зав. лабораторией пирометаллургии тяжелых цветных металлов АО «Институт Металлургии и Обогащения» (г. Алматы)
- Кондратов Л.А.** — канд. техн. наук, консультант, Департамент металлургии и материалов Минпромторга России (Москва)
- Матросов М.Ю.** — канд. техн. наук, директор Центра сталей для труб и сварных конструкций ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина» (Москва)
- Морозов Ю.Д.** — канд. техн. наук, научный руководитель, ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина» (Москва)
- Настич С.Ю.** — докт. техн. наук, главный научный сотрудник Корпоративного НТЦ развития трубной продукции и технологии сварки ООО «Газпром ВНИИГАЗ» (Москва)
- Неменов А.М.** — канд. техн. наук, научный консультант (Москва)
- Новоселова О.Н.** — научный консультант (Москва)
- Ночовная Н.А.** — докт. техн. наук, заместитель начальника лаборатории «Титановые сплавы для конструкций планера и двигателя самолета» ФГУП «ВИАМ» (Москва)
- Пышминцев И.Ю.** — докт. техн. наук, генеральный директор ОАО «РосНИТИ» (г. Челябинск)
- Самодурова М.Н.** — докт. техн. наук, проф. кафедры ПиМОМД Южно-Уральского государственного университета, руководитель «Ресурсного центра спецметаллургии» (г. Челябинск)
- Скопов Г.В.** — докт. техн. наук, главный специалист Управления стратегического планирования ОАО «УГМК» (г. Верхняя Пышма, Свердловская обл.)
- Тиняков В.В.** — канд. техн. наук, старший научный сотрудник ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина» (Москва)
- Травянов А.Я.** — канд. техн. наук, директор института ЭкоТехнологий и инжиниринга НИТУ «МИСиС» (Москва)
- Третьак А.А.** — председатель Международного Союза Доменщиков (ООО «МСД-КАДП») (Москва)
- Тютоник С.В.** — канд. техн. наук, заместитель главного металлурга ПАО ТМК (Москва)
- Филиппов Г.А.** — докт. техн. наук, проф., директор Института качественных сталей ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина» (Москва)
- Шаталов Р.Л.** — докт. техн. наук, проф., Московский политехнический университет
- Шумилова Л.В.** — докт. техн. наук, проф., Забайкальский государственный университет, председатель Забайкальского регионального отделения РАЕН (г. Чита)
- Эфрон Л.И.** — докт. техн. наук, научный руководитель Инженерно-технологического центра АО «ВМЗ» (г. Выкса, Нижегородская обл.)

**METALLURGY – TENDENCIES OF DEVELOPMENT**

Metallurgists and specialists in mechanical engineering discussed the implementation of the state industrial policy

**METALLURGY – KEY PROBLEMS**

**Arens V.Zh.** Reflections on future of mining and metallurgy. Science in light of global problems of humanity

**Patent system**

**Samsonov M.V., Nistyuk A.V.** Approaches to patenting alloys in Russian & Eurasian Patent Offices

**SCIENCE • TECHNICS • PRODUCTION****Ferrous Metallurgy**

**Rogozhnikov I.S., Rogozhnikov S.P.** Impact assessment of distribution of ore/coke ratio along BF radius on configuration of softening and melting zone (cohesion)

**Kravtsova M.I., Sidorenko T.I., Voznaya V.I.** New approach to quality assessment of bearing steels

**Kul'teshova V.V., Ivanov A.V., Zavora I.V., Lipatov R.N.** Microstructure and mechanical properties of hot rolled hollow billets for body parts from medium-carbon steels after piercing, calibration and sorbitization

**Non-Ferrous Metallurgy**

**Nochovnaya N.A., Shiryaev A.A., Andrianov A.N., Davydova E.A.** Variability of morphology and topology of hardening phases in pseudo- $\beta$ -titanium alloys quenched to  $\beta$ -structure

**Selivanov E.N., Nechvoglod O.V.** Development of method for electrochemical dissolution of nickel sulfide-metal alloy with formation of cathodic nickel-copper precipitate

**Gamin Yu.V., Galkin S.P., Romantsev B.A., Koshmin A.N., Goncharuk A.V., Kadach M.V.** Influence of schedules of radial-shear rolling on consumption coefficient and properties of aluminum alloy rods

**МЕТАЛЛУРГИЯ: ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ**

**4** Metallurgi i mashinostroiteli obсуди li realizatsiyu gosudarstvennoy promyshlennoy politiki

**МЕТАЛЛУРГИЯ: КЛЮЧЕВЫЕ ПРОБЛЕМЫ**

**6** **Аренс В.Ж.** Размышления о будущем горно-металлургического дела. Наука в свете глобальных проблем человечества

**Патентное дело**

**16** **Самсонов М.В., Нистюк А.В.** Подходы к патентованию сплавов в Российском и Евразийском патентных ведомствах

**НАУКА • ТЕХНИКА • ПРОИЗВОДСТВО****Черная металлургия**

**22** **Рогожников И.С., Рогожников С.П.** Оценка влияния распределения рудной нагрузки по радиусу доменной печи на конфигурацию зоны размягчения и плавления (когезии)

**31** **Кравцова М.И., Сидоренко Т.И., Возная В.И.** Новый подход к оценке качества подшипниковых сталей

**37** **Культешова В.В., Иванов А.В., Завора И.В., Липатов Р.Н.** Микроструктура и механические свойства горячекатаных полых заготовок для корпусных деталей из среднеуглеродистых сталей после прошивки, калибровки и сорбитизации

**Цветная металлургия**

**43** **Ночовная Н.А., Ширяев А.А., Андрианов А.Н., Давыдова Е.А.** Вариативность морфологии и топологии упрочняющих фаз в псевдо- $\beta$ -титановых сплавах, закаливающихся на  $\beta$ -структуру

**51** **Селиванов Е.Н., Нечвоглад О.В.** Разработка способа электрохимического растворения никелевого сульфидно-металлического сплава с образованием катодного никель-медного осадка

**56** **Гамин Ю.В., Галкин С.П., Романцев Б.А., Кошмин А.Н., Гончарук А.В., Кадач М.В.** Влияние режимов радиально-сдвиговой прокатки на расходный коэффициент и свойства прутков из алюминиевого сплава

**Shatalov R.L., Pham V.Kh., Tran V.Q.** Influence of lubricants and contact pressure models on rolling force along thin aluminum strips

**64 Шаталов Р.Л., Фам В.Х., Чан В.К.** Влияние смазок и моделей контактного давления на силу прокатки по длине тонких алюминиевых полос

#### Jubilee

#### Юбилей

75 years of R.L. Shatalov

**72 Шаталову Р.Л. – 75 лет**

### RARE EARTHS AND RARE ELEMENTS IN METALLURGY

### РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫЕ И РЕДКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ В МЕТАЛЛУРГИИ

**Nechaev A.V., Polyakov E.G., Kardapolov A.V., Koparulina E.S.** Prospects of development of metallurgy in Chepetsky mechanical plant

**74 Нечаев А.В., Поляков Е.Г., Кардаполов А.В., Копарулина Е.С.** Перспективы развития металлургии на Чепецком механическом заводе

**Nikitin K.V., Nikitin V.I., Timoshkin I.Yu., Deev V.B.** Effect of melt modification with aluminum-based ligatures with additions of rare-earth and alkaline-earth metals on structure and properties of hypoeutectic silumins

**81 Никитин К.В., Никитин В.И., Тимошкин И.Ю., Деев В.Б.** Влияние модифицирования расплава лигатурами на основе алюминия с добавками редкоземельных и щелочноземельных металлов на структуру и свойства доэвтектических силуминов

### ENERGY and RESOURCES SAVING

### ЭНЕРГО- и РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ

**Latypov R.A., Serov A.V., Serov N.V., Ignatkin I.Yu.** Utilization of wastes from mechanical engineering and metallurgy during strengthening and restoration of machine parts. Part 2

**87 Латыпов Р.А., Серов А.В., Серов Н.В., Игнаткин И.Ю.** Утилизация отходов машиностроения и металлургии при упрочнении и восстановлении деталей машин. Часть 2

### HISTORY OF METALLURGY

### ИСТОРИЯ МЕТАЛЛУРГИИ

**Okorokov B.N.** "Any physical theory is based not on formulas, but on ideas and thoughts"

**93 Окороков Б.Н.** «В основе любой физической теории лежат не формулы, а идеи и мысли»

### METALLURGIST-INFO

### МЕТАЛЛУРГ-ИНФО

Events in Figures and Facts.  
Prepared by **A.M. Nemenov**

**104** События в цифрах и фактах.  
Подготовил **А.М. Неменов**

#### Адрес редакции

105005 Москва, 2-я Бауманская ул., д. 9/23, стр. 1, оф. 474.

Тел.: +7 (495) 777-9561, (495) 926-3881, (495) 777-9524

E-mail: metallurgizdat@yandex.ru, info@metallurgizdat.com

[www.metallurgizdat.com](http://www.metallurgizdat.com)

## ПОДХОДЫ К ПАТЕНТОВАНИЮ СПЛАВОВ В РОССИЙСКОМ И ЕВРАЗИЙСКОМ ПАТЕНТНЫХ ВЕДОМСТВАХ

© **Самсонов Михаил Владимирович**, канд. техн. наук, Российский и Евразийский патентный поверенный (SamsonovM@gorodissky.com)

**Нистюк Анатолий Владимирович**, канд. хим. наук, Российский и Евразийский патентный поверенный (NistukA@gorodissky.com)

Фирма «Городисский и Партнеры». Россия, Москва

Статья поступила 06.04.2021 г.

---

В своей статье авторы отражают вопросы и историю патентования сплавов и дают оценку подходов Патентного ведомства РФ и Евразийского патентного ведомства к патентованию данного объекта.

**Ключевые слова:** патентование сплавов; Роспатент; Евразийское патентное ведомство.

---

Войдя в жизнь людей на заре цивилизации, сплавы приобретали все большее значение вплоть до того, что приблизительно к 1550 г., на момент написания Georgius Agricola трактата «De re metallica», являлись предпосылкой «ведения цивилизованного образа жизни».

К моменту становления патентных систем в начале XX в. важность сплавов для человечества была уже настолько велика, что позволила им избежать участи химических соединений, отнесенных к неохраноспособным решениям, базирующимся на законах природы. Здесь можно упомянуть, например, статью 3 Положения об изобретениях и технических усовершенствованиях СССР от 9 апреля 1931 г., согласно которой: «Авторские свидетельства и патенты выдаются на новые способы изготовления веществ лечебных, пищевых, вкусовых и других веществ, полученных химическим путем, но не на самые вещества».

Даже при таких нетривиальных ограничениях для химических веществ «сплавы» как объект патентования исторически выделялись в отдельную категорию и однозначно признавались охраноспособными как таковые, но при этом настойчиво дискутировался вопрос, какой набор признаков должен характеризовать патентоспособное решение, относящее к «сплаву».

Например, в СССР в 1930-е годы не рассматривался патентоспособным сплав, в случае «открытия в известном сплаве особо ценных технических свойств, обуславливающих новую область применения» (см. Хейфец И.Я. Основные

проблемы изобретательства. Патентная охрана советского экспорта. М.: Внешторгиздат, 1935. 202 с.). Соответственно, например, при наличии у «нержавеющей» стали парамагнитных свойств, такое решение не рассматривалось бы патентоспособным.

Из указанного положения выросла концепция «присущих известному сплаву свойств», которые могут быть выявлены специалистом. Данная концепция с разной интенсивностью применялась при экспертизе таких технических объектов, как сплавы, в начальный период СССР и вновь приобретает сторонников в настоящее время, в особенности в практике Патентного ведомства Российской Федерации (Роспатента).

В качестве замечания, следует обратить внимание, что изначально речь шла именно об *открытии особо ценных технических свойств* известного сплава, и этим случаем ограничивалось использование указанного положения. Оставался открытым вопрос, как относиться к случаю, когда особо ценные свойства сплава были получены целенаправленно, в результате изобретательской деятельности, выбора определенного соотношения компонентов сплава из известных диапазонов и соответствующих производственных операций изготовления сплава.

Многочисленность сплавов, возникновение новых запросов и областей техники, требующих подходящих материалов, требовали постоянного совершенствования патентной системы в части регулирования патентования сплавов.

В советское время в целом преобладал такой подход, что известное «общее» решение не порочит патентоспособность частных форм его реализации, более того, теоретически изучалась и обсуждалась специалистами возможность распространения на сплавы концепции так называемых «селективных изобретений».

Хотя, на наш взгляд, данный вопрос на тот момент не был сверхактуальным, вследствие того, что проблема многообразия сплавов и обеспечения развития техники нивелировалась тем, что роль характеристик сплавов в формуле изобретения принимали на себя назначение и свойства сплавов, что позволяло специалистам характеризовать новые решения, отличая их от ранее известных.

Безусловно, составление формулы изобретения для сплава как для комплексного объекта, включая признаки, относящиеся к химическому составу, структуре, достигаемым свойствам и способу обработки, используемые в произвольном сочетании для всесторонней характеристики заявленного сплава, требовало для экспертизы высокой квалификации и специализации экспертов Патентного ведомства, что и было реализовано в СССР, когда на роль экспертов привлекались специалисты высочайшей квалификации, имеющие значительный практический опыт и научные достижения.

Возвращение конкурентных отношений в конце XX в. привело к значительным общественным изменениям в нашей стране, которые затронули все сферы, в том числе и Патентное ведомство, пережившее многократную смену поколений. И если во времена СССР эксперты были заинтересованы в выявлении новых решений в интересах именно государства, то есть выполняли в некотором роде роль наставников-помощников для заявителей, то сегодня функции Роспатента смещаются в сторону оказания услуг по выдаче патента.

Такое целеполагание привело к пересмотру сложившейся практики и норм законодательства, ставя в основу сокращение сроков рассмотрения заявок Роспатентом и увеличение объема оказываемой услуги.

Вследствие этого, например, сначала в рекомендациях по вопросам экспертизы заявок на изобретения и полезные модели появилось утверждение, что свойства сплава – следствие его

качественного и количественного составов, выбираемых произвольным образом. Соответственно, доказательств возникновения технического эффекта при сужении известного диапазона не требовалось, и решение считалось раскрытым, если могло быть получено произвольным перебором точечных значений из известных диапазонов. Начался плавный дрейф в сторону принятия положения о том, что известное «общее» решение порочит патентоспособность всех охватываемых им частных форм реализации, что нашло отражение в действующих в настоящее время нормативных документах.

При этом причины применения тех или иных подходов и наработки, возникшие за 100 лет формирования патентной системы, не были приняты во внимание или просто забыты, а для соответствия поставленным целям предложен подход предельной формализации проведения экспертизы, отстраняясь от технического характера заявленного изобретения, подменяя его формальным прочтением признаков и отбрасывая те признаки, обращение с которыми требует высокой технической компетентности в принятии решения.

В пределе подобной формализации можно полностью автоматизировать проведение экспертизы, делегировав сравнение признаков реализуемому компьютером алгоритму, например, с помощью искусственного интеллекта, что и пытаются воплотить в Роспатенте в последнее время.

Именно сплавов, вследствие их особого изначального положения, указанные изменения подходов коснулись в полной мере, из-за чего сегодня в случае Роспатента и Евразийского патентного ведомства (ЕАПВ) «сплавам» снова приходится доказывать свое право быть в полной мере отнесенными к результатам интеллектуальной деятельности и быть охарактеризованными достаточными совокупностями признаков, полностью определяющими предлагаемое решение.

В современной практике работы Роспатента и ЕАПВ сплавы рассматриваются как «вещества» (см. п. 47.10 Требований\* и п. 2.5.6.3 Евразийских правил\*\*), что соответствует существующим энциклопедическим определениям сплавов. Однако на практике возникла ситуация, когда «сплав» как вещество однозначно отнесен к подкатегории «композиция», при этом на него наложены огра-

\* Требования к документам заявки на выдачу патента на изобретение, утвержденные Приказом Минэкономразвития РФ от 25.05.2016 № 316.

\*\* Правила составления, подачи и рассмотрения евразийских заявок в Евразийском патентном ведомстве, утвержденные Приказом ЕАПВ от 25 декабря 2018 г. № 84.

ничения в части признаков, используемых для характеристики сплава именно как композиции.

Важнейшее из таких ограничений заключается в том, что «не допускается для характеристики композиции в качестве ее признаков использовать сведения, непосредственно к композиции не относящиеся» (см. п. 39.3 Требований\*) и «для характеристики композиции неправомерно в качестве ее признаков использовать сведения, непосредственно к композиции не относящиеся» (см. п. 2.5.4.4 Правил\*\*), при этом такими признаками композиции в обоих случаях называется, помимо прочего, «количественный (измеряемый или рассчитываемый) параметр, характеризующий одно или более свойств композиции».

Прямое следование перечисленным нормам приводит к парадоксальным выводам о том, что:

1) свойства композиции, характеризующиеся измеряемыми или рассчитываемыми количественными параметрами, следует рассматривать как не относящиеся к самой композиции;

2) сплавы, как композиции для целей патентования, не могут быть охарактеризованы измеряемым или рассчитываемым количественным параметром, характеризующим одно или более его свойств, поскольку такой параметр является сведением, непосредственно к композиции не относящимся.

Иными словами, сплав-объект патентования не может характеризоваться каким-либо его свойством, примерами которого могут быть прочность, твердость, проводимость, магнитные свойства или любые другие измеряемые или рассчитываемые параметры.

При этом реально складывающийся подход при рассмотрении сплавов как объектов патентования в Роспатенте отличен от исторического, согласно которому именно свойства сплавов всегда рассматривались как его основополагающие особенности.

Более того, целью создания новых сплавов, за исключением чисто теоретических исследований, как раз и является реализация определенного их функционала посредством уникальных свойств.

Вместе с тем, согласно нормативным актам, применяемым Роспатентом, допускается, что «сплав» существует вне окружающей среды, то есть является атрибутом виртуального пространства, а проекции в реальность являются лишь отражением его сути и присущи ему во всем многообразии проявлений.

По факту происходит, с некоторой модификацией, возрождение упомянутой концепции сто-

летней давности о непатентоспособности сплава в случае «открытия в известном сплаве особенно ценных технических свойств».

По нашему мнению, свойство сплава, характеризующееся измеряемым или рассчитываемым количественным параметром, является ничем иным, как МЕРОЙ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ, а поэтому, исключая из рассмотрения окружающую среду, сплав нельзя охарактеризовать в полной мере.

Эксперт-специалист, обладающий техническими знаниями в той области техники, к которой относится рассматриваемый объект (например, металлургии в случае сплавов), может не только отвлечься от формального рассмотрения виртуального объекта, но и увидеть его в реальности, во взаимодействии с окружением, то есть может рассматривать сплав как заявляемый объект во всем многообразии признаков и свойств, что полностью исключается при реализации формализованного алгоритма сравнения признаков, предлагаемого в настоящее время в нормативных документах Роспатента.

Справедливости ради, нужно упомянуть, что пока описанный подход только читается в нормативных документах, но не занял главенствующее значение при проведении экспертизы Роспатентом, где эксперты благодаря своему опыту и практике еще руководствуются рациональным подходом к рассмотрению таких объектов изобретения, как сплавы.

Следует также обратить внимание, что существующий инструментарий как Роспатента, так и ЕАПВ позволяет рассматривать любое заявляемое решение с учетом назначения и в объеме раскрытия и примеров, приведенных в описании изобретения, благодаря чему вполне возможно исключить неохраноспособные решения, но при этом рассматривать заявленное решение (в особенности сплав) в целом, то есть учитывая и его уникальные свойства, характеризующиеся, в том числе параметрами, отражающими их свойства.

Остановимся подробнее на различиях подхода Роспатента и ЕАПВ к объекту, выраженному как «сплав» и рассматриваемому, по сути, как композиция.

Упомянутые нормы п. 39.3 Требований\* и п. 2.5.4.4 Правил\*\* существенно различаются в том, что подход Роспатента допускает использования количественного параметра, характеризующий одно или более свойств композиции, в качестве **отличительного** признака композиции,

## Сравнение подходов Роспатента и ЕАПВ к допустимым признакам композиции

Временной интервал	Допустимые признаки композиции (сплава)	Различия
С 1922–1991 в СССР по 1992–2018 гг. в России	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Качественный состав (ингредиенты).</li> <li>2. Количественный состав (содержание ингредиентов).</li> <li>3. Структура композиции.</li> <li>4. Структура ингредиентов.</li> <li>5. Физические, химические и другие характеристики.</li> <li>6. Признаки способа получения композиции (для композиций неустановленного состава)</li> </ol>	
С 15 декабря 2018 гг. в России	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Качественный состав (ингредиенты).</li> <li>2. Количественный состав (содержание ингредиентов).</li> <li>3. Структура композиции.</li> <li>4. Структура ингредиентов.</li> <li>5. Признаки способа получения композиции (для композиций неустановленного состава)</li> </ol>	Не допускается для характеристики композиции в качестве ее признаков использовать сведения, непосредственно к композиции не относящиеся (например, условия и режимы использования этой композиции в каком-либо процессе, способе), количественный (измеряемый или рассчитываемый) параметр, характеризующий одно или более свойств композиции, в случаях, когда этот параметр является <b>отличительным</b> признаком в характеристике композиции в независимом пункте формулы (например, параметры прочности ламинирования, сопротивления растрескиванию при напряжении, фармакокинетического профиля и тому подобное), технический результат, проявляющийся при изготовлении или использовании композиции.
С 1 января 2012 г. в ЕАПВ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Качественный состав (ингредиенты).</li> <li>2. Количественный состав (содержание ингредиентов).</li> <li>3. Структурные характеристики.</li> <li>4. Признаки способа получения композиции (для композиций неустановленного состава)</li> </ol>	Для характеристики композиции неправомерно в качестве ее признаков использовать сведения, непосредственно к композиции не относящиеся (например, условия и режимы использования этой композиции в каком-либо процессе, способе); количественный (измеряемый или рассчитываемый) параметр, характеризующий одно или более свойств композиции, в случаях, когда этот параметр используется в качестве <b>единственного</b> признака для характеристики композиции в независимом пункте формулы (например, параметры прочности ламинирования, сопротивления растрескиванию при напряжении, фармакокинетического профиля и т.п.); технический результат, достигаемый при реализации, использовании композиции.

тогда как согласно подходу ЕАПВ такой признак не допускается только в том случае, если он используется в качестве **единственного** признака для характеристики химической композиции в независимом пункте формулы. Формальное прочтение данных норм позволяет сделать вывод, что подходы Роспатента и ЕАПВ схожи (см. таблицу).

Однако, по сути, нормативная база ЕАПВ предполагает более лояльный подход и позволяет характеризовать сплавы через совокупности их свойств, как это использовалось исторически и соответствует здравому смыслу и сущности разработки и создания сплавов и их усовершенствований.

Рассмотрим это на одном конкретном примере экспертизы заявленного сплава в Роспатенте.

В независимом пункте 1 формулы был заявлен сплав на основе железа (сталь) вот в таком виде:

«1. Сплав на основе железа для высокотемпературной коррозионной среды, содержащий:

- элемент А в количестве X
- элемент В в количестве Y
- элемент С в количестве Z,

причем

(а) соотношение  $X + 2Y - 3Z > 10$

(б) механическая прочность составляет S, и

(в) обеспечивается высокая стойкость к питтинговой коррозии.»

Однако назначение сплава «для высокотемпературной коррозионной среды» Роспатентом было признано недопустимым признаком, относящимся к условиям и режимам использования сплава в высокотемпературной коррозионной

среде. Признак (а) был признан недопустимым признаком, относящимся к рассчитываемому количественному параметру. Признак (б) был признан недопустимым признаком, относящимся к измеряемому количественному параметру. Признак (в) был признан недопустимым признаком, относящимся к техническому результату. По сути, признаки (а), (б) и (в) согласно формальному подходу Ведомства признаны не относящимися непосредственно к сплаву.

Остальные признаки сплава, характеризующие количества X, Y и Z элементов A, B и C, соответственно, были признаны раскрытыми в известном из уровня техники документе Д1.

В результате сплав, заявленный в независимом пункте 1 формулы, был отклонен Роспатентом как *не обладающий новизной* по отношению к документу Д1.

Если же к заявленному сплаву был бы применен подход ЕАПВ, то поскольку ни признак назначения сплава, ни признаки (а), (б) и (с) сплава не являются единственными признаками сплава в независимом пункте 1, то такие признаки считались бы допустимыми, и в результате заявленный сплав был бы скорее всего признан ЕАПВ обладающим новизной по отношению к документу Д1.

На этом конкретном примере мы видим, что подход ЕАПВ к оценке патентоспособности сплавов действительно был бы значительно более лояльным по отношению к заявителям, чем подход Роспатента.

Важное различие в подходах Роспатента и ЕАПВ проявляется также при оценке патентоспособности селективных изобретений.

Так, с одной стороны, согласно п. 78 используемых Роспатентом Правил<sup>\*\*\*</sup>, понятие «селективное изобретение» применяется при оценке *только изобретательского уровня и только индивидуальных химических соединений*, но не при оценке других технических решений, таких как композиции, устройства и способы.

Действовавшие ранее Рекомендации по экспертизе заявок на изобретения в Роспатенте от 2009 г. предусматривали в п. 9.1.12, что: «Методика проверки соответствия условию *изобретательского уровня селективных изобретений* в целом совпадает с методикой проверки изобретательского уровня других химических соединений с установленной структурой». Кроме того, п. 13

этих Рекомендаций предусматривал методику проверки патентоспособности изобретения, относящегося с известным решением по принципу «шире–уже» или «уже–шире». Однако в новом Руководстве по экспертизе заявок на изобретения в Роспатенте от 2018 г. эти положения исчезли.

Поэтому расширительное применение доводов, основанных на понятии «селективное изобретение», в пользу патентоспособности селективных композиций вообще и, в частности, селективных сплавов стало по существу неправомерным и фактически невозможным.

Рассмотрим это на конкретном примере экспертизы заявленного геттерного сплава в Роспатенте.

1. Геттерный сплав, состоящий из:

(а) элемента А в количестве X,

(б) элемента В в количестве Y,

(с) одного или более необязательного дополнительного элемента в количестве Z,

(d) элемента С – остальное.

При этом в известном из уровня техники документе Д1 были выявлены как трехкомпонентный геттерный сплав с элементами А+В+С, так и четырехкомпонентный геттерный сплав с элементами А+В+С+дополнительный элемент, однако, трехкомпонентный сплав лишь формально охватывался формулой изобретения документа Д1, но не был раскрыт в описании Д1, а четырехкомпонентный сплав был подробно описан на экспериментальных примерах, приведенных в описании Д1.

При этом, несмотря на такое нераскрытие в Д1, трехкомпонентный сплав был признан экспертом Роспатента известным и поэтому не обладающим новизной относительно Д1. Эксперт Роспатента не принял во внимание доводы заявителя о селективности заявленного геттерного сплава и о том, что якобы известный из Д1 трехкомпонентный сплав никак не раскрыт в описании Д1, а следовательно, специалист в данной области техники не смог бы реализовать такой сплав на основе лишь формулы Д1, не имея никаких экспериментальных данных по способам получения и свойствам такого сплава, а значит, по сути не соблюден общественный договор между обществом, стремящимся получить как можно более подробные сведения о новых изобретениях

<sup>\*\*\*</sup> Правила составления, подачи и рассмотрения документов, являющихся основанием для совершения юридически значимых действий по государственной регистрации изобретений, и их формы утверждены Приказом Минэкономразвития РФ от 25.05.2016 № 316.



для дальнейшего развития технического прогресса, и патентообладателем Д1, получившим патентную охрану на трехкомпонентный сплав без раскрытия экспериментальных данных о нем. В результате заявитель вынужден был очень сильно ограничить заявленный состав геттерного сплава с элементами А+В+С так, чтобы обеспечить отличие от трехкомпонентного сплава, лишь формально известного из формулы документа Д1.

При рассмотрении аналогичной заявки в Европейском патентном ведомстве (ЕПВ), наоборот, селективность заявленного геттерного сплава была признана, а документ Д1, хотя и рассматривался экспертом ЕПВ, но был признан не порочащим новизну и изобретательский уровень заявленного геттерного сплава, и в результате был выдан европейский патент с приведенной выше формулой изобретения. ЕАПВ, понимая важность селективных изобретений для стимулирования инноваций, особенно в уже давно развиваемых и неплохо изученных областях техники, в последнее время часто демонстрирует в целом аналогичный европейскому подходу в общем подтверждает принципиальную патентоспособность селективных изобретений, даже несмотря на то, что само понятие «селективное изобретение» в явном виде пока не используется в Евразийских правилах\*\*.

Так, например, в статье «Экспертиза изобретений в области химии в Евразийском патентном ведомстве», опубликованной руководителями отдела химии и медицины ЕАПВ М.Е. Игнатовым

и М.А. Серовой в российском журнале «Патенты и лицензии» (№ 1, янв. 2017, с. 67, левая колонка) сказано буквально следующее: «*Объектами таких изобретений (т.е. селективных изобретений) могут быть как продукты (индивидуальные химические соединения, композиции), так и способы*». Более того, ЕАПВ рассматривает возможность изменения нормативных положений Евразийских патентных правил таким образом, чтобы четко прописать в них конкретные критерии патентоспособности селективных изобретений, см. статьи М.Е. Игнатова и М.А. Серовой в российском журнале «Патентный поверенный» под названием «Оценка патентоспособности изобретений, относящихся к объекту “композиция”», часть I в № 3 за 2018 г., с. 42–51 и часть II в № 4 за 2018 г., с. 29–39, а также под названием «Еще раз о селективных изобретениях» в № 2 за 2020 г., с. 34–43.

Учитывая все вышеизложенное, мы видим, что подходы к патентованию сплавов в Роспатенте и ЕАПВ постоянно видоизменяются и совершенствуются, но, вместе с тем, можно констатировать, что подходы Роспатента дрейфуют в сторону применявшихся еще в начале XX в. Методик оценки патентоспособности сплавов, в то время как подходы ЕАПВ являются более современными и лояльными к заявителям, и в целом ориентированы на гармонизацию с подходами ведущих патентных ведомств мира, таких как ЕПВ, и нацелены на стимулирование инноваций в этой уже давно сложившейся области техники.

## APPROACHES TO PATENTING ALLOYS IN RUSSIAN & EURASIAN PATENT OFFICES

© Samsonov M.V., Nistyuk A.V.

In their article, the authors examine the patenting of alloys through history and give an evaluation of both the Russian PTO and the EAPO approach to patenting.

**Keywords:** patenting of alloys; Russian PTO; Eurasian Patent organization (EAPO).