

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Сибирский государственный индустриальный университет»

*Посвящается 85-летию  
Сибирского государственного  
индустриального университета*

**Научные школы СибГИУ**

**ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА  
РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ ПОЛУЧЕНИЯ  
ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННОГО ЛИТЬЯ ИЗ ЧЕРНЫХ  
И ЦВЕТНЫХ СПЛАВОВ**

Новокузнецк  
2015

УДК 378.4(09)(03)  
ББК 74.583(2Рос-4Кем)я2  
Т338

Т338 Теория и практика ресурсосберегающих технологий получения высококачественного литья из черных и цветных сплавов : научно-справочное издание / И.Ф. Селянин; Сиб. гос. индустр. ун-т. – Новокузнецк : Изд. центр СибГИУ, 2015. – 41 с.

ISBN 978-5-7806-0437-2

Издание посвящено истории становления и развития научной школы «Теория и практика ресурсосберегающих технологий получения высококачественного литья из черных и цветных сплавов». Представлены систематизированные сведения об основных результатах научных исследований, достижениях, учениках.

Рекомендуется для широкого круга читателей, интересующихся историей и направлениями научных исследований Сибирского государственного индустриального университета.

УДК 378.4(09)(03)  
ББК 74.583(2Рос-4Кем)я2

**ISBN 978-5-7806-0437-2**

© Сибирский государственный  
индустриальный университет, 2015  
© Селянин И.Ф., 2015

## РУКОВОДИТЕЛЬ НАУЧНОЙ ШКОЛЫ



### Иван Филиппович Селянин

И.Ф. Селянин родился 29 апреля 1940 г. в селе Ребриха Алтайского края. В 1963 г. окончил Сибирский металлургический институт (ныне СибГИУ), по специальности «Литейное производство черных и цветных металлов».

С 1963 по 1966 г. работал мастером в литейном цехе Алтайского моторного завода (г. Барнаул) в должности мастера. С 1966 по 1969 г. – аспирант кафедры литейного производства Сибирского металлургического института; 1969 г. – ассистент, старший преподаватель; 1970 г. – доцент; с 1994 г. по настоящее время – профессор кафедры литейного производства. С 1986 по 1999 г. заведовал кафедрой литейного производства. Общий стаж научно-педагогической деятельности составляет 45 лет.

В 1969 г. им защищена кандидатская диссертация «Исследование термоэлектрических свойств железоуглеродистых сплавов, легированных графитизирующими и отбеливающими элементами», в 1994 г. – докторская диссертация «Разработка и исследование ваграночного комплекса для плавки чугуна и его оптимизация по конструктивным и технологическим параметрам». В 1994 г. И.Ф. Селянину присвоено ученое звание профессора.

Область научных интересов – теория металлургических и литейных процессов, новые металлургические технологии, физика конденсированного состояния.

Является автором 330 научных публикаций, а также 30 авторских свидетельств и патентов, 5 монографий, 4 учебных пособий (с грифом УМО по образованию в области металлургии).

Труды И.Ф. Селянина посвящены аэродинамике движения газов, кинетике горения кокса, теплообмену между металлом и теплоносителем в шахтных печах малого диаметра, исследованию процессов затвердевания литейных сплавов, разработке теории жидкого состояния и оптимизации температурных режимов обработки металлических расплавов для получения литейных сплавов с заданными

свойствами, разработке ресурсосберегающих технологий производства литых изделий с использованием физических модифицирующих воздействий.

Результаты исследований позволили разработать ряд практических рекомендаций, которые были успешно апробированы и используются в металлургических и машиностроительных производствах. Так, под руководством профессора И.Ф. Селянина спроектированы, построены и пущены в эксплуатацию 13 шахтных печей на некоторых предприятиях СССР и Российской Федерации.

И.Ф. Селяниным подготовлено 11 кандидатов технических наук.

И.Ф. Селянин является ведущим профессором СибГИУ. Его научная и педагогическая деятельность отмечена различными наградами. Награжден почетными знаками «Отличник высшей школы» (1980 г.), «Изобретатель СССР» (1985 г.), юбилейной медалью «65 лет Кузбассу» (2007 г.). В 2010 г. ему присвоено звание «Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации». В 2011 г. получена золотая медаль в области инноваций Российско-американского инженерного общества.

В 2012 – 2014 гг. И.Ф. Селянин стал обладателем гранта Минобрнауки РФ № 7.3909.2001 «Развитие теории и практики ресурсосбережения и методов интенсификации ваграночного процесса для получения чугунов и оксидных материалов».

И.Ф. Селянин является членом-корреспондентом Сибирского отделения Международной Академии наук высшей школы (СО МАН ВШ), членом редколлегии журнала «Известия вузов. Черная металлургия». С 2007 г. И.Ф. Селянин – заместитель председателя диссертационного совета Д 212.252.04 при ФГБОУ ВПО «СибГИУ».

## **ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАУЧНОЙ ШКОЛЫ**

1. Теория и практика ресурсосберегающих технологий получения отливок из черных и цветных сплавов с использованием физических воздействий и наноматериалов (руководитель – д.т.н., профессор И.Ф. Селянин).

2. Теория и практика ресурсосберегающих технологий и интенсификации ваграночного процесса (руководители – д.т.н., профессор И.Ф. Селянин, к.т.н., доцент А.В. Феоктистов).

3. Развитие теории литейных процессов (руководители – д.т.н., профессор И.Ф. Селянин, к.т.н., доцент А.И. Куценко).

4. Развитие теории жидкого состояния металлических расплавов (руководитель – д.т.н., профессор И.Ф. Селянин).

## **ОСНОВНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ НАУЧНОЙ ШКОЛЫ** **(за период 2002 – 2013 гг.)**

**1. Монографии и учебные пособия:** *5 монографий, 5 учебных пособий.*

**2. Публикации в изданиях, входящих в перечень ВАК РФ:** *более 120 статей.*

**3. Патенты и свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ:** *25 патентов, 7 свидетельств о госрегистрации программ для ЭВМ.*

**4. Защита диссертаций:** *11 кандидатских, 1 докторская.*

**5. Участие в грантах:**

– грант губернатора Кемеровской области «Разработка комплексных технологий получения литейных алюминиевых сплавов из вторичного сырья для металлургических и машиностроительных предприятий Кузбасса» (2007 г.);

– грант губернатора Кемеровской области «Интенсификация технологического процесса в шахтных печах малого диаметра» (2012 г.);

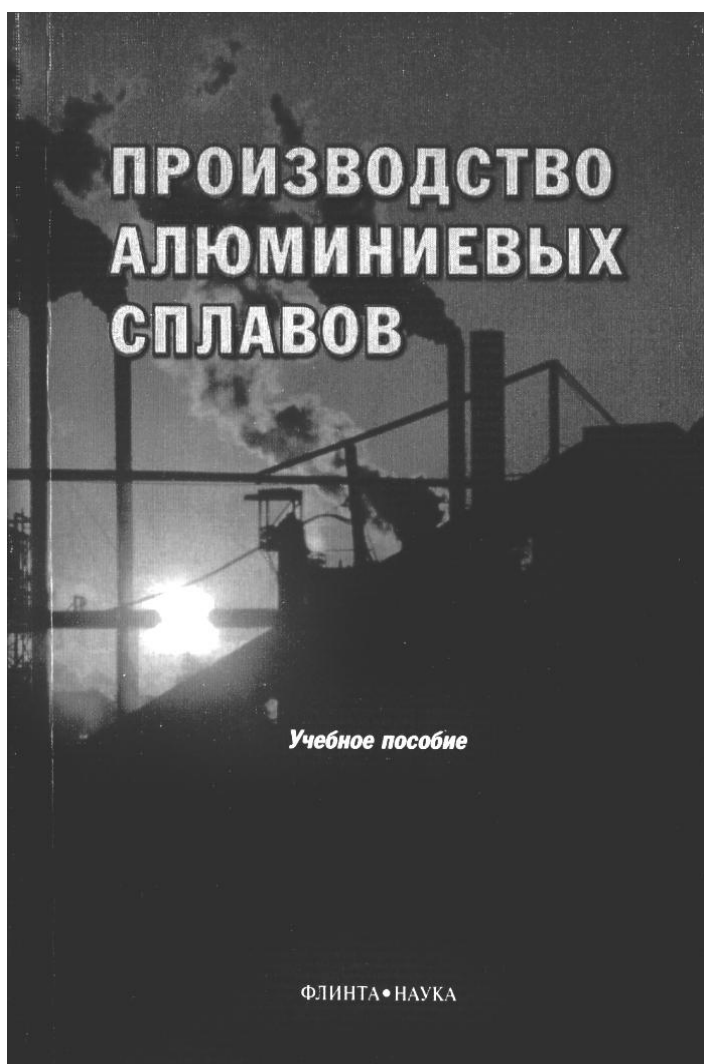
– проект развития кооперации российских вузов и производственных предприятий по созданию высокотехнологичного производства (Минобрнауки РФ, договор № 13. G25.31.0082, 2010 – 2012 гг.);

– проект № 14 В37.21.0437 Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» (Мероприятие 1.1 – Высокотехнологичный сектор экономики) на тему «Разработка эффективных технологических процессов изготовления отливок из авиационных алюминиевых сплавов путем внешних воздействий на их расплавы» (2009 – 2013 гг.);

– грант Минобрнауки РФ № 7.3909.2001 «Развитие теории и практики ресурсосбережения и методов интенсификации ваграночного процесса для получения чугунов и оксидных материалов» (2012 – 2014 гг.).

## ОСНОВНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

### Монографии и учебные пособия



**Г.В. Галевский,**

**В.Б. Деев,**

**Н.М. Кулагин,**

**М.Я. Минцис,**

**А.В. Феоктистов**

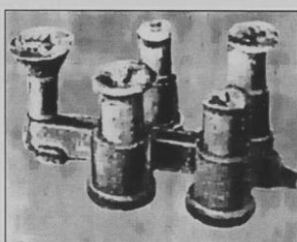
Производство алюминиевых сплавов : учеб. пособие. – М. : Флинта : Наука, 2006. – 288 с.

В учебном пособии освещены современные тенденции производства сплавов на основе алюминия. Рассмотрены строение и свойства алюминиевых сплавов в твердом и жидком состояниях, наследственность используемых шихтовых материалов, общие вопросы кристаллизации, плавки, разливки, обработки алюминиевых сплавов. Приведены основы технического контроля, экономики и экологии в производстве алюминиевых сплавов.

Учебное пособие предназначено для студентов вузов, обучающихся по направлению 150100 Metallurgy, аспирантов и преподавателей. Может быть полезно широкому кругу инженерно-технических работников металлургических предприятий.

В.Б. ДЕЕВ

ПОЛУЧЕНИЕ ГЕРМЕТИЧНЫХ  
АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ  
ИЗ ВТОРИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ



ФЛИНТА•НАУКА

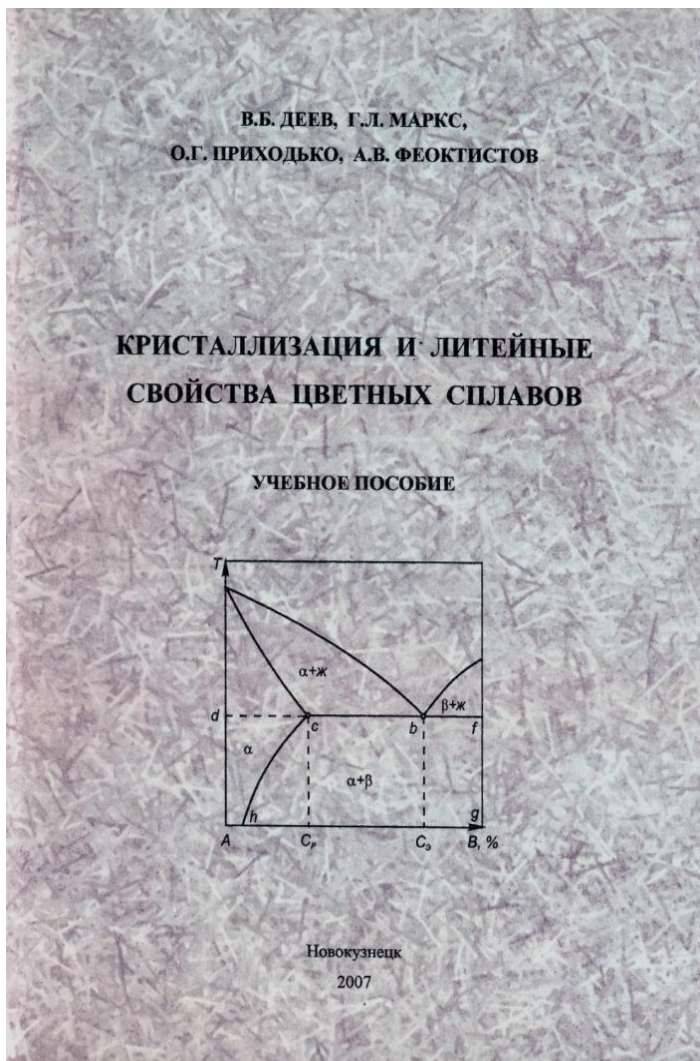
**В.Б. Деев**

Получение герметичных  
алюминиевых сплавов из вто-  
ричных материалов : моно-  
графия. – М. : Флинта : Нау-  
ка, 2006. – 218 с.

Рассмотрены теоретические и технологические аспекты получения герметичных отливок из алюминиевых сплавов. Изложены результаты исследования герметичности и других свойств сплавов после различных способов плавки, основанных на явлениях структурной наследственности шихты и расплава.

Монография предназначена для инженерно-технических работников промышленных предприятий и сотрудников научно-исследовательских лабораторий. Может быть полезна преподавателям, аспирантам и студентам технических вузов.



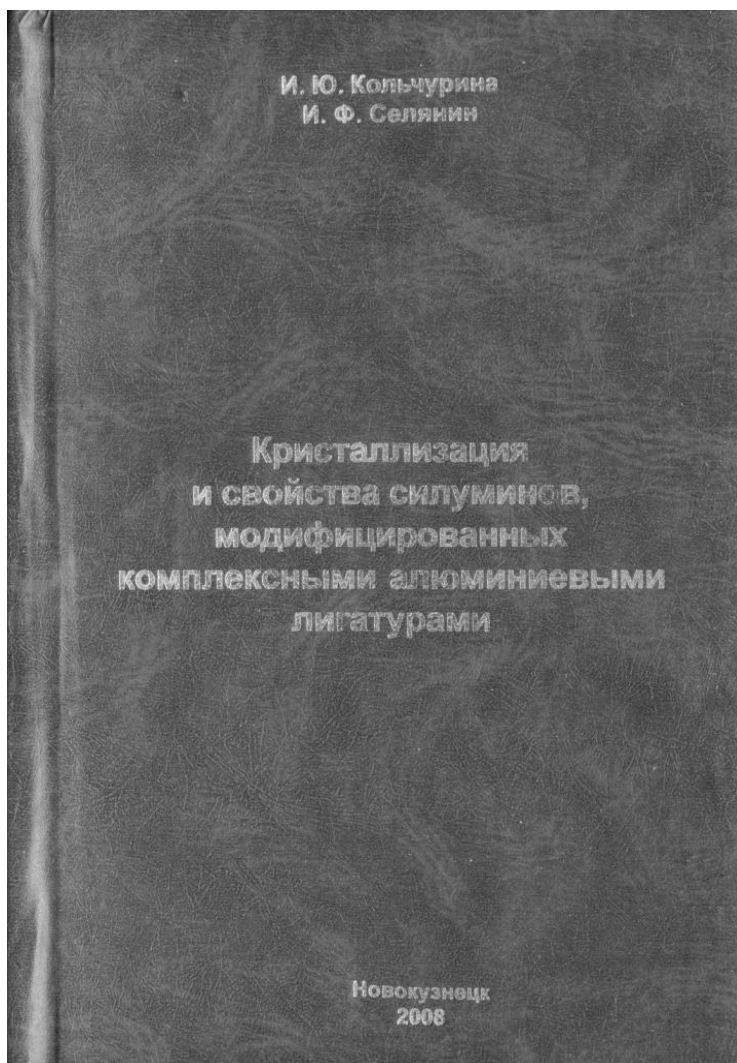


**В.Б. Деев,**  
**Г.Л. Маркс,**  
**О.Г. Приходько,**  
**А.В. Феоктистов**

Кристаллизация и литейные свойства цветных сплавов : учеб. пособие. – Новокузнецк : СибГИУ, 2007. – 170 с.

Содержит основные сведения о кристаллизации и литейных свойствах алюминиевых, магниевых и медных сплавов. Рассмотрены диаграммы состояния и их связь с литейными свойствами сплавов, влияние наследственности шихтовых материалов на процесс кристаллизации, воздействие давления при кристаллизации на свойства цветных сплавов.

Предназначено для студентов технических вузов. Может быть полезно инженерно-техническим работникам промышленных предприятий, занимающимся вопросами получения литейных цветных сплавов.



**И.Ю. Кольчурина,  
И.Ф. Селянин**

Кристаллизация и свойства силуминов, модифицированных комплексными алюминиевыми лигандами : монография. – Новокузнецк : СибГИУ, 2008. – 215 с.

Рассмотрены основные технологические приемы управления процессом кристаллизации сплавов алюминия с кремнием. Обоснована ведущая роль модифицирования в направлении улучшения свойств сплавов. Приведены результаты исследований процессов кристаллизации металлов и сплавов методом термоЭДС; разработаны теоретические основы и технология модифицирования комплексными алюминиевыми лигандами на основе техногенных отходов, включающие термодинамические и кинетические исследования, разработку и реализацию математической модели процесса.

Монография предназначена для инженерно-технического персонала металлургических предприятий и научно-исследовательских лабораторий. Может быть полезна преподавателям, аспирантам и студентам технических вузов.

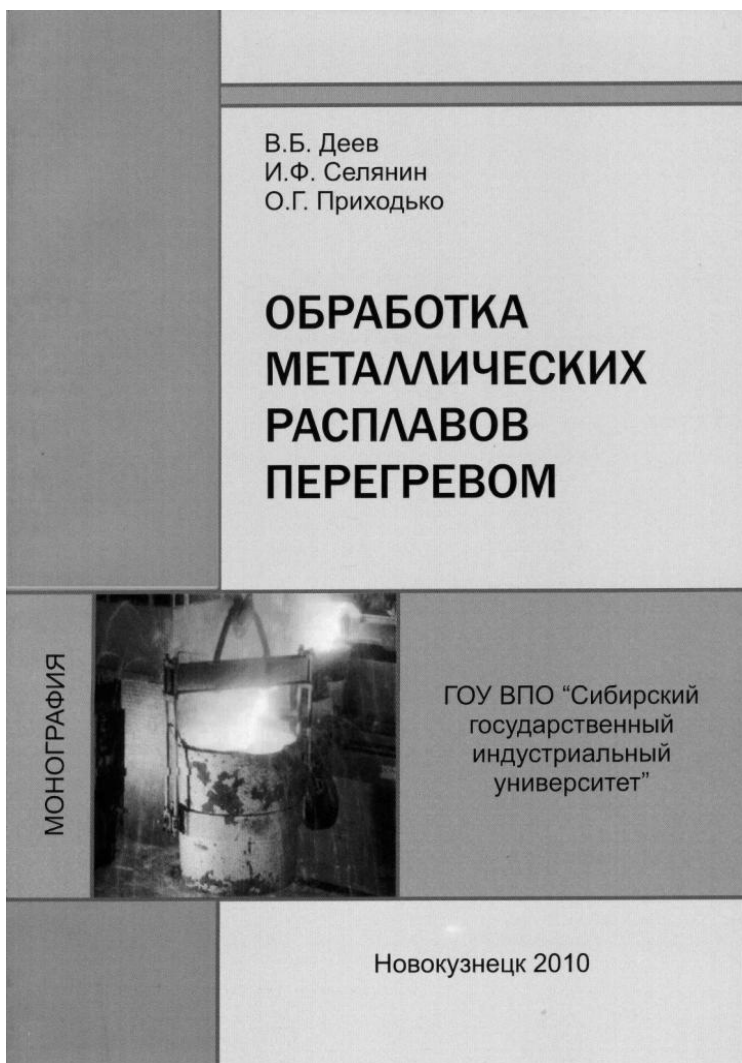


**А.А. Усольцев,  
И.К. Коротких,  
А.И. Куценко,  
О.Г. Приходько**

Исследование литейных процессов : учеб. пособие. – Новокузнецк : СибГИУ, 2009. – 194 с.

Излагаются общие теоретические положения о характере протекания основных литейных процессов при формировании отливки, применяемые аналитические и численные методы расчета, методики исследований и измерений, используемая аппаратура, методика обработки экспериментальных данных. Пособие включает в себя справочный материал, позволяющий выполнять инженерные расчеты.

Предназначено для студентов, обучающихся по специальности 150104 Литейное производство черных и цветных металлов. Может быть полезно широкому кругу инженерно-технических работников металлургических предприятий для повышения их квалификации.



**В.Б. Деев,**

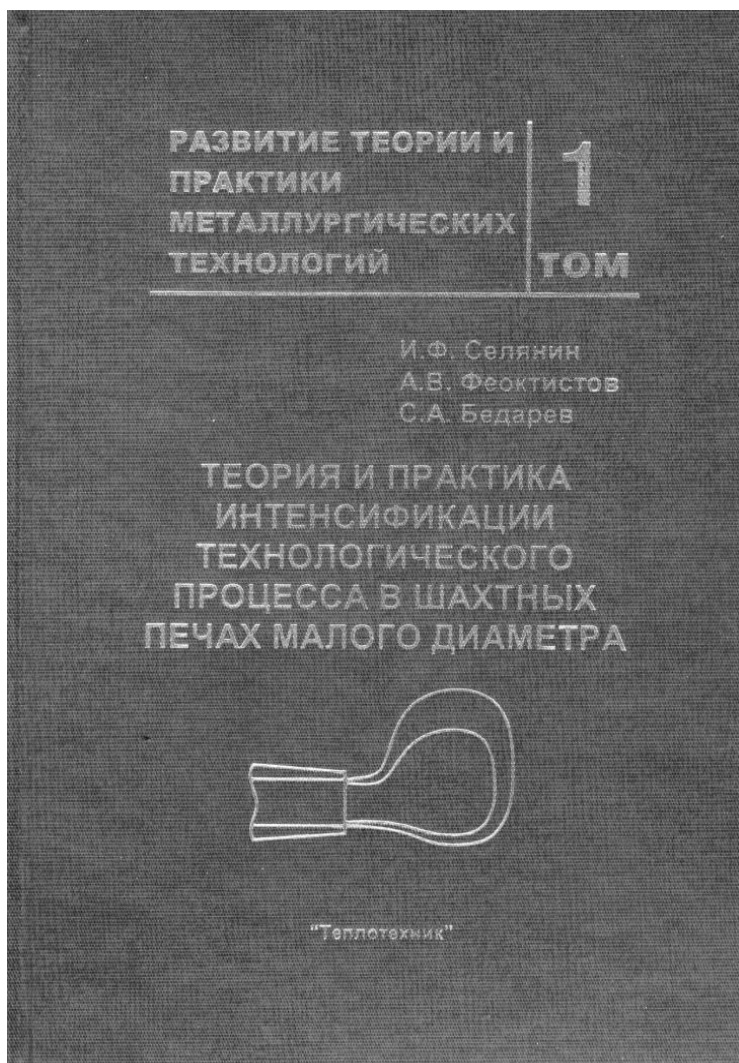
**И.Ф. Селянин,**

**О.Г. Приходько**

Обработка металличе-  
ских расплавов перегре-  
вом : монография. – Ново-  
кузнецк : СибГИУ, 2010. –  
192 с.

Изложены общие вопросы применения технологии обработки металлических расплавов перегревом в металлургии и литейном производстве. Рассмотрена роль микронеоднородности расплавов, технологических факторов плавки и кристаллизации в процессах получения сплавов и отливок заданного качества. Рассмотрены и проанализированы результаты исследования влияния высокотемпературных перегревов на свойства черных и цветных сплавов. Особое внимание уделено особенностям использования термовременной обработки расплавов при получении литейных сплавов с учетом наследственности используемых шихтовых материалов.

Монография предназначена для инженерно-технических работников промышленных предприятий и сотрудников научно-исследовательских лабораторий. Может быть полезна преподавателям, докторантам, аспирантам и студентам технических вузов.

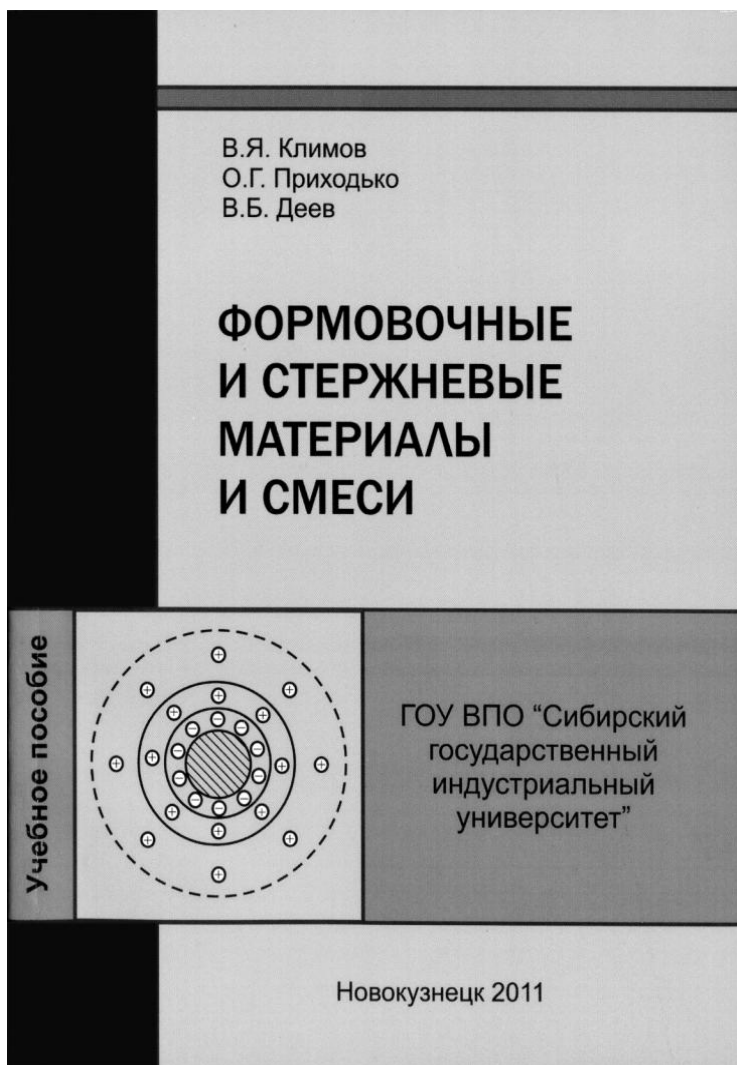


**И.Ф. Селянин,  
А.В. Феоктистов,  
С.А. Бедарев**

Развитие теории и практики металлургических технологий : монография в 3 т. Т. 1 : Теория и практика интенсификации технологического процесса в шахтных печах малого диаметра. – М. : Теплотехник, 2010. – 379 с.

Рассмотрены различные аспекты теории и технологии ваграночного процесса. Критически проанализирован, систематизирован и обобщен обширный материал по конструкциям вагранок, способам интенсификации технологического процесса. Приведены результаты собственных теоретических, экспериментальных исследований и математического моделирования тепломассообменных процессов, динамики движения газов и материалов в шахтных печах малого диаметра. Представлены итоги промышленного внедрения результатов исследований по интенсификации ваграночной плавки.

Монография предназначена для исследователей, аспирантов и докторантов высших учебных заведений, инженерно-технического персонала промышленных предприятий и научно-исследовательских лабораторий, занимающихся вопросами теории и практики работы шахтных печей.



**В.Я Климов,**

**О.Г. Приходько,**

**В.Б. Деев**

Формовочные и стержневые материалы и смеси : учеб. пособие. – Новокузнецк : Изд. центр СибГИУ, 2011. – 194 с.

Содержит основные сведения о формовочных и стержневых материалах, применяемых в литейном производстве. Рассмотрены технологические свойства смесей. Представлены сведения о специальных смесях на основе жидкого стекла и синтетических смол. Приведены составы и свойства покрытий для литейных форм и стержней. Рассмотрены способы регенерации смесей, методы оптимизации свойств формовочных смесей по критерию повышения качества отливок.

Предназначено для студентов, обучающихся по направлению подготовки 150100 Metallurgy.

## Публикации в изданиях, входящих в перечень ВАК РФ

1. *Селянин И.Ф.* Расчет полного времени затвердевания отливки в форме по локальному значению скорости изменения температуры / И.Ф. Селянин, А.И. Куценко, В.М. Дубровский, В.Б. Деев // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2000. – № 2. – С. 54 – 56.
2. *Селянин И.Ф.* Численное моделирование времени распада металлургических шлаков / И.Ф. Селянин, В.М. Федотов, В.А. Долинский, В.В. Карпов // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2000. – № 10. – С. 25 – 28.
3. *Селянин И.Ф.* Концентрационные границы содержания двухкальциевого силиката в металлургических шлаках, определяющие его самораспад / И.Ф. Селянин, В.М. Федотов, В.А. Долинский // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2000. – № 12. – С. 20 – 23.
4. *Феоктистов А.В.* Влияние термовременных выдержек расплава белого хромистого чугуна на его износостойкость / А.В. Феоктистов, В.Б. Деев, И.Ф. Селянин // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2000. – № 12. – С. 41.
5. *Селянин И.Ф.* О влиянии газов на флокенообразование / И.Ф. Селянин, Д.А. Лубяной, Е.М. Федоренко // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2001. – № 4. – С. 51 – 54.
6. *Селянин И.Ф.* Влияние режимов внепечной обработки на структуру, литейные и механические свойства фосфористых доменных чугунов / И.Ф. Селянин [и др.] // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2001. – № 6. – С. 53 – 55.
7. *Деев В.Б.* Влияние структуры шихты на усадку силуминов / В.Б. Деев [и др.] // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2001. – № 6. – С. 55 – 57.
8. *Феоктистов А.В.* Технология переработки изношенных деталей из белого легированного чугуна / А.В. Феоктистов, В.Б. Деев, И.Ф. Селянин // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2001. – № 6. – С. 78.
9. *Деев В.Б.* Определение оптимальных температур перегрева бинарных силуминов по политермам вязкости / В.Б. Деев [и др.] // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2001. – № 8. – С. 62 – 64.
10. *Чичкова А.Е.* О применении комплексной методики оценки материалов / А.Е. Чичкова // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2001. – № 8. – С. 78.

11. *Чичкова А.Е.* Выбор работоспособного материала для букс трущейся пары букса – хвостовик / А.Е. Чичкова // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2001. – № 6. – С. 67, 68.
12. *Селянин И.Ф.* Новая технология изготовления бандажированных прокатных валков электрошлаковым литьем / И.Ф. Селянин [и др.] // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2001. – № 8. – С. 64 – 66.
13. *Селянин И.Ф.* Технология производства высокопрочного чугуна с термовременной обработкой с использованием различных модификаторов / И.Ф. Селянин [и др.] // Изв. Черная металлургия. – 2001. – № 10. – С. 50 – 52.
14. *Деев В.Б.* Исследование режимов выдержки при перегреве шихты для бинарных силуминов / В.Б. Деев, А.В. Феоктистов, И.Ф. Селянин, О.Г. Приходько // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2001. – № 10. – С. 52 – 54.
15. *Соловьев С.А.* Выплавка чушковой алюминиевой бронзы из брикетированной стружки / С.А. Соловьев, Ю.Н. Самсонов, В.Б. Деев // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2001. – № 12. – С. 45.
16. *Феоктистов А.В.* Оптимальные режимы плавки ковкого чугуна с повышенным содержанием кремния / А.В. Феоктистов, В.Б. Деев, И.Ф. Селянин, О.Г. Приходько // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2002. – № 2. – С. 56 – 59.
17. *Селянин И.Ф.* Освоение технологии производства чугунных прокатных валков на Западно-Сибирском металлургическом комбинате / И.Ф. Селянин, Е.М. Федоренко, А.Н. Дробышев // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2002. – № 4. – С. 35 – 38.
18. *Селянин И.Ф.* Расчет атомных систем в приближении постоянной электронной плотности с использованием методов Хартри-Фока и Хартри-Слэтера / И.Ф. Селянин, В.Я. Целлермаер, А.И. Куценко // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2002. – № 8. – С. 19 – 22.
19. *Соловьев С.А.* О наследственном влиянии шихтовых материалов на механические свойства литых заготовок из алюминиевой бронзы / С.А. Соловьев [и др.] // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2002. – № 12. – С. 47, 48.
20. *Селянин И.Ф.* Эффекты проникновения и теоремы Купманса для атомных систем в приближении постоянной электронной плотности / И.Ф. Селянин, В.Я. Целлермаер, А.И. Куценко // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2003. – № 2. – С. 24 – 29.



21. Деев В.Б. О влиянии термовременной обработки расплавов на линейное расширение силуминов / В.Б. Деев [и др.] // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2003. – № 2. – С. 57 – 59.
22. Селянин И.Ф. Чугун с шаровидной формой графита для производства прокатных валков / И.Ф. Селянин, Е.М. Федоренко, А.Н. Дробышев, Д.С. Протасов // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2003. – № 2. – С. 60 – 62.
23. Селянин И.Ф. О валках из чугуна с шаровидной формой графита / И.Ф. Селянин, Е.М. Федоренко, А.Н. Дробышев // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2003. – № 2. – С. 68.
24. Деев В.Б. Влияние структурной наследственности шихты на качество отливок из силуминов / В.Б. Деев, И.Ф. Селянин, А.В. Феоктистов, Ю.Ф. Шульгин // Заготовительные производства в машиностроении. – 2003. – № 2. – С. 4 – 6.
25. Деев В.Б. Исследование жидкотекучести и герметичности алюминиево-кремниевых сплавов / В.Б. Деев, И.Ф. Селянин, А.В. Феоктистов, Ю.Ф. Шульгин // Заготовительные производства в машиностроении. – 2003. – № 3. – С. 8 – 10.
26. Деев В.Б. Использование шихтовой заготовки для получения сплава АК9ч / В.Б. Деев, А.В. Феоктистов, Н.И. Швидков // Заготовительные производства в машиностроении. – 2003. – № 7. – С. 13, 14.
27. Деев В.Б. Технология получения алюминиево-кремниевых сплавов из низкосортной шихты с термовременной обработкой расплава / В.Б. Деев, А.В. Феоктистов, Н.И. Швидков // Заготовительные производства в машиностроении. – 2003. – № 8. – С. 3, 4.
28. Деев В.Б. Влияние температурного режима плавки на гидрочувствительность силуминов / В.Б. Деев, А.В. Феоктистов, И.Ф. Селянин // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2003. – № 8. – С. 68.
29. Деев В.Б. Наследственность шихты и усадочные процессы сплавов / В.Б. Деев // Заготовительные производства в машиностроении. – 2003. – № 10. – С. 9, 10.
30. Деев В.Б. Влияние режимов высокотемпературной обработки расплавов на формирование структуры и свойства силуминов / В.Б. Деев [и др.] // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2003. – № 10. – С. 55 – 58.
31. Соловьев С.А. Получение бронзы О10Ф1 в условиях литейного цеха ОАО «ЗСМК» / С.А. Соловьев, Ю.Н. Самсонов, В.Б. Деев // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2003. – № 12. – С. 64.

32. *Селянин И.Ф.* Влияние вида плавильного агрегата на качество литья / И.Ф. Селянин, В.Б. Деев, А.В. Феоктистов // Заготовительные производства в машиностроении. – 2004. – № 1. – С. 12, 13.
33. *Соловьев С.А.* Технология выплавки оловянной бронзы с использованием боя графитовых электродов / С.А. Соловьев, В.Б. Деев // Заготовительные производства в машиностроении. – 2004. – № 2. – С. 10, 11.
34. *Селянин И.Ф.* Корреляционная поправка первого порядка в модели постоянной электронной плотности / И.Ф. Селянин, К.М. Шакиров, В.Б. Деев, А.В. Феоктистов // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2004. – № 2. – С. 3 – 7.
35. *Селянин И.Ф.* О применении кислорода в ваграночном процессе / И.Ф. Селянин [и др.] // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2004. – № 2. – С. 45, 46.
36. *Деев В.Б.* Многовариантный расчет распада микронеоднородностей при высокотемпературном нагреве металлических расплавов / В.Б. Деев [и др.] // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2004. – № 2. – С. 55 – 57.
37. *Селянин И.Ф.* Анализ свойств электростали, выплавленной в дуговой и индукционной печах / И.Ф. Селянин, В.Б. Деев, Ю.А. Бакуменко // Заготовительные производства в машиностроении. – 2004. – № 3. – С. 12, 13.
38. *Куценко А.И.* Статистическая обработка данных по производству литых валков на ОАО «КМК» / А.И. Куценко [и др.] // Заготовительные производства в машиностроении. – 2004. – № 4. – С. 19 – 23.
39. *Кошелев А.Е.* Повышение качества электростали за счет автоматизированного управления её внепечной обработкой / А.Е. Кошелев, К.В. Пономарева, Н.А. Яковенко // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2004. – № 4. – С. 56 – 58.
40. *Селянин И.Ф.* Влияние стронция и бария на жидкотекучесть силуминов / И.Ф. Селянин, В.Б. Деев, Р.М. Хамитов, С.В. Морин // Заготовительные производства в машиностроении. – 2004. – № 6. – С. 14.
41. *Соловьев С.А.* Анализ технологии переработки бронзосодержащих шлаков и выплавки бронзы Бр.А9Ж3Л с их использованием / С.А. Соловьев, В.Б. Деев, И.Ф. Селянин, Е.М. Федоренко // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2004. – № 6. – С. 70, 71.
42. *Селянин И.Ф.* Математическая модель продувки жидкого металла инертными газами / И.Ф. Селянин [и др.] // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2004. – № 8. – С. 31 – 34.

43. *Селянин И.Ф.* Корреляционная поправка к энергии движения электронов в поле точечного положительного заряда ядра / И.Ф. Селянин, К.М. Шакиров, В.Б. Деев, А.В. Феоктистов // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2004. – № 10. – С. 5 – 7.

44. *Таран Н.И.* Контроль заполняемости литейной формы / Н.И. Таран, В.П. Антонов, В.Я. Климов, Н.И. Швидков // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2004. – № 10. – С. 41 – 42.

45. *Соловьев С.А.* Шихтовая заготовка, полученная переплавом бронзовых шлаков, для выплавки бронзы Бр.А9ЖЗЛ / С.А. Соловьев, В.Б. Деев, Ю.В. Спиглазов, Е.М. Федоренко // Заготовительные производства в машиностроении. – 2005. – № 1. – С. 49, 50.

46. *Соловьев С.А.* Анализ свойств оловянной бронзы производства ОАО «Западно-Сибирский металлургический комбинат» / С.А. Соловьев, В.Б. Деев, И.Ф. Селянин, Е.М. Федоренко // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2005. – № 2. – С. 40, 41.

47. *Селянин И.Ф.* Закономерности кристаллизации алюминиевых сплавов с различным содержанием железа и марганца / И.Ф. Селянин [и др.] // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2005. – № 6. – С. 38, 39.

48. *Селянин И.Ф.* Анализ свойств оловянной бронзы производства ОАО «Западно-Сибирский металлургический комбинат» / И.Ф. Селянин, С.А. Соловьев, В.Б. Деев, Е.М. Федоренко // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2005. – № 2. – С. 40, 41.

49. *Селянин И.Ф.* Расчет основных технологических параметров пульсирующей продувки металлического расплава инертным газом / И.Ф. Селянин, А.И. Куценко, А.Н. Дробышев, В.Б. Деев // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2005. – № 5. – С. 6, 7.

50. *Селянин И.Ф.* Дилатантное поведение ваграночной шихты в период плавки / И.Ф. Селянин [и др.] // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2005. – № 8. – С. 24 – 26.

51. *Селянин И.Ф.* Влияние наследственности шихты на предсудочное расширение сплавов / И.Ф. Селянин, В.Б. Деев, А.П. Войтков, Н.В. Башмакова // Металлургия машиностроения. – 2005. – № 6. – С. 15 – 17.

52. *Селянин И.Ф.* Комплексное влияние термовременной обработки и флюсования на свойства сплавов АК7ч / И.Ф. Селянин, В.Б. Деев, А.П. Войтков, Н.В. Башмакова // Литейное производство. – 2005. – № 11. – С. 6, 7.

53. *Селянин И.Ф.* Влияние вибрации на процесс усадки и кристаллизацию расплавов / И.Ф. Селянин [и др.] // Заготовительные производства в машиностроении. – 2005. – № 3. – С. 24 – 27.

54. *Селянин И.Ф.* Определение частоты вибрации, действующей на кристаллизующийся расплав / И.Ф. Селянин, С.В. Морин, Р.М. Хамитов, А.И. Куценко // Заготовительные производства в машиностроении. – 2005. – № 7. – С. 15 – 17.

55. *Селянин И.Ф.* Тепловой режим на фронте кристаллизации при затвердевании чугуновых прокатных валков / И.Ф. Селянин, А.И. Куценко, С.В. Морин, Р.М. Хамитов, О.Г. Приходько // Заготовительные производства в машиностроении. – 2005. – № 9. – С. 6 – 10.

56. *Селянин И.Ф.* Свойства заэвтектических силуминов с различным содержанием железа / И.Ф. Селянин, В.Б. Деев // Заготовительные производства в машиностроении. – 2005. – № 12. – С. 12, 13.

57. *Селянин И.Ф.* Рафинирование расплавов при использовании низкосортной шихты / И.Ф. Селянин, В.Б. Деев, А.П. Войтков, Н.В. Башмакова // Литейщик России. – 2006. – № 2. – С. 18 – 20.

58. *Таран Н.И.* Применение индивидуального безстопорного устройства при разливке рельсовой стали / Н.И. Таран, В.Я. Климов, В.П. Антонов, Н.И. Швидков // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2006. – № 2. – С. 13 – 16.

59. *Селянин И.Ф.* Влияние скорости теплоотвода при кристаллизации отливок на образование горячих трещин / И.Ф. Селянин [и др.] // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2006. – № 4. – С. 43 – 45.

60. *Деев В.Б.* Влияние наследственности шихты на кристаллизацию алюминиевых сплавов / В.Б. Деев, И.Ф. Селянин, А.П. Войтков // Заготовительные производства в машиностроении. – 2006. – № 5. – С. 7 – 9.

61. *Деев В.Б.* Обработка алюминиевых сплавов высокотемпературным перегревом и хлористыми добавками / В.Б. Деев, А.П. Войтков, И.Ф. Селянин, О.Г. Приходько // Металлургия машиностроения. – 2006. – № 6. – С. 27, 28.

62. *Голубев В.Б.* Теоретические основы расчета литниковых систем / В.Б. Голубев, И.В. Касимова, С.В. Сапрыкин, А.Е. Чичкова // Литейщик России. – 2006. – № 6. – С. 35 – 38.

63. *Деев В.Б.* Технологии обработки алюминиевых сплавов в процессе их приготовления / В.Б. Деев, И.Ф. Селянин, А.П. Войтков // Литейное производство. – 2006. – № 9. – С. 13 – 15.

64. *Кольчурина И.Ю.* Влияние модифицирования на термоЭДС сплава АК9ч / И.Ю. Кольчурина, И.Ф. Селянин, В.М. Федотов, В.Б. Деев // *Литейщик России.* – 2006. – № 10. – С. 28 – 31.
65. *Деев В.Б.* Анализ способов рафинирования алюминиевых сплавов / В.Б. Деев // *Литейщик России.* – 2006. – № 12. – С. 25 – 27.
66. *Деев В.Б.* Влияние комплексной обработки расплава на коррозию сплава АК7ч / В.Б. Деев // *Литейщик России.* – 2007. – № 1. – С. 28, 29.
67. *Селянин И.Ф.* Влияние высоты вагранки на высоту холостой колоши / И.Ф. Селянин [и др.] // *Изв. вузов. Черная металлургия.* – 2007. – № 2. – С. 12 – 14.
68. *Деев В.Б.* Плавка алюминиевых сплавов с регламентированными параметрами перегрева / В.Б. Деев // *Литейщик России.* – 2007. – № 7. – С. 37, 38.
69. *Климов В.Я.* Сибирской научной школе литейщиков 75 лет / В.Я. Климов, В.Б. Деев // *Литейщик России.* – 2007. – № 8. – С. 8 – 12.
70. *Деев В.Б.* Влияние электрического тока на кристаллизацию алюминиевых сплавов, содержащих железо / В.Б. Деев [и др.] // *Литейщик России.* – 2007. – № 8. – С. 12 – 15.
71. *Селянин И.Ф.* Определение оптимальных параметров вдувания угольной пыли в ваграночном процессе / И.Ф. Селянин, А.В. Феоктистов, С.А. Бедарев, В.И. Клопов // *Литейщик России.* – 2007. – № 8. – С. 15 – 18.
72. *Селянин И.Ф.* К вопросу кристаллизации модифицированных алюминиево-кремниевых сплавов / И.Ф. Селянин, И.Ю. Кольчурина // *Литейщик России.* – 2007. – № 8. – С. 25 – 28.
73. *Деев В.Б.* Исследование технологических параметров и расчет количества твердой фазы при кристаллизации литейных алюминиевых сплавов / В.Б. Деев [и др.] // *Литейщик России.* – 2007. – № 8. – С. 18 – 22.
74. *Деев В.Б.* Устройство для контроля качества литейных сплавов / В.Б. Деев, В.А. Дегтярь, И.Ф. Селянин // *Изв. вузов. Черная металлургия.* – 2007. – № 11. – С. 39, 40.
75. *Деев В.Б.* Ресурсосберегающая технология получения литейных алюминиевых сплавов / В.Б. Деев [и др.] // *Изв. вузов. Черная металлургия.* – 2007. – № 12. – С. 33 – 36.
76. *Таран Н.И.* О расчете процесса затвердевания непрерывного литого слитка / Н.И. Таран, В.Я. Климов, В.П. Антонов, Н.И. Швидков // *Изв. вузов. Черная металлургия.* – 2007. – № 12. – С. 39 – 42.

77. *Селянин И.Ф.* Теоретические основы обогащения дутья кислородом в ваграночном процессе / И.Ф. Селянин [и др.] // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2007. – № 12. – С. 42 – 45.

78. *Селянин И.Ф.* Технология ваграночной плавки чугуна и оксидных материалов с применением в качестве топлива антрацита / И.Ф. Селянин, А.В. Феоктистов, С.А. Бедарев, В.И. Клопов // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2007. – № 12. – С. 36 – 39.

79. *Деев В.Б.* Получение литейных алюминиевых сплавов в различных плавильных агрегатах / В.Б. Деев // Литейщик России. – 2008. – № 1. – С. 42, 43.

80. *Деев В.Б.* Влияние температурных условий плавки и наследственности шихты на свойства алюминиевых сплавов / В.Б. Деев // Литейщик России. – 2008. – № 2. – С. 31 – 33.

81. *Деев В.Б.* Модифицирующая обработка сплавов магнитным полем / В.Б. Деев [и др.] // Литейщик России. – 2008. – № 3. – С. 23 – 25.

82. *Деев В.Б.* Оценка эффекта температурной обработки расплавов методом термоЭДС / В.Б. Деев [и др.] // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2008. – № 4. – С. 41 – 43.

83. *Селянин И.Ф.* Геометрические размеры лабораторных вагранок, шихты и топлива / И.Ф. Селянин, А.В. Феоктистов, С.А. Бедарев, С.П. Мочалов // Заготовительные производства в машиностроении. – 2008. – № 4. – С. 10, 11.

84. *Деев В.Б.* Влияние температурной обработки и электрического тока на свойства алюминиевых сплавов / В.Б. Деев, И.Ф. Селянин, О.И. Нохрина, Н.В. Башмакова // Заготовительные производства в машиностроении. – 2008. – № 4. – С. 50 – 53.

85. *Деев В.Б.* Технологические приемы снижения горячеломкости литейных сплавов / В.Б. Деев, И.Ф. Селянин, В.Ф. Горюшкин, С.А. Цецорина // Заготовительные производства в машиностроении. – 2008. – № 6. – С. 10 – 12.

86. *Селянин И.Ф.* Технология подогрева и увлажнения дутья в ваграночном процессе / И.Ф. Селянин [и др.] // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2008. – № 6. – С. 44, 45.

87. *Селянин И.Ф.* О расчете оптимального соотношения содержания кислорода и природного газа в комбинированном дутье для шахтных печей / И.Ф. Селянин, А.В. Феоктистов, С.А. Бедарев, В.И. Клопов // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2008. – № 8. – С. 31 – 33.

88. Деев В.Б. Об уточнении кластерной модели металлических расплавов / В.Б. Деев, И.Ф. Селянин, С.А. Цецорина // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2008. – № 8. – С. 66, 67.

89. Селянин И.Ф. К расчету состава ваграночных газов по заданной полноте горения твердого топлива / И.Ф. Селянин, А.В. Феоктистов, О.Г. Ротенберг // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2008. – № 8. – С. 67, 68.

90. Селянин И.Ф. Механика движения материалов в шахтных печах и высота коксовой насадки / И.Ф. Селянин, А.В. Феоктистов, С.А. Бедарев, С.П. Мочалов // Заготовительные производства в машиностроении. – 2008. – № 9. – С. 9 – 11.

91. Селянин И.Ф. Геометрические параметры шахтных печей, определенные по критериям конвективного теплообмена / И.Ф. Селянин [и др.] // Заготовительные производства в машиностроении. – 2009. – № 1. – С. 11 – 13.

92. Селянин И.Ф. Использование окисленного и стального лома в шахтных печах малого диаметра / И.Ф. Селянин, А.В. Феоктистов, С.А. Бедарев // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2009. – № 6. – С. 36 – 39.

93. Selyanin I.F. Utilization of Oxidized Cast-Iron and Steel Scrap in Small-Diameter Shaft Furnaces / I.F. Selyanin, A.V. Feoktistov, S.A. Bedarev // Steel in Translation. – 2009. – № 6. – P. 460 – 462.

94. Деев В.Б. Исследование кристаллизации литейных алюминиевых сплавов, обработанных внешними воздействиями / В.Б. Деев [и др.] // Литейщик России. – 2009. – № 7. – С. 32 – 34.

95. Деев В.Б. Математическое моделирование процесса кристаллизации металлических расплавов после обработки внешними воздействиями / В.Б. Деев [и др.] // Заготовительные производства в машиностроении. – 2009. – № 10. – С. 3 – 5.

96. Селянин И.Ф. О механизме кристаллизации металлических расплавов / И.Ф. Селянин, В.Б. Деев, С.А. Цецорина, О.Г. Приходько // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2009. – № 11. – С. 46 – 48.

97. Деев В.Б. Влияние термовременной обработки и магнитного поля на свойства сплава АК7ч / В.Б. Деев [и др.] // Литейщик России. – 2009. – № 12. – С. 28, 29.

98. Селянин И.Ф. Интенсификация технологического процесса в шахтных печах с применением комбинированного дутья / И.Ф. Селянин, А.В. Феоктистов, С.А. Бедарев // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2010. – № 6. – С. 56 – 59.

99. *Селянин И.Ф.* Влияние влажности и нагрева дутья на интенсификацию технологического процесса в шахтных печах / И.Ф. Селянин, А.В. Феоктистов, С.А. Бедарев // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2010. – № 8. – С. 35 – 37.

100. *Селянин И.Ф.* Шахтная печь малого диаметра для исследования ваграночного процесса / И.Ф. Селянин, А.В. Феоктистов, С.А. Бедарев // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2010. – № 8. – С. 54 – 56.

101. *Деев В.Б.* Оценка эффективности физических модифицирующих воздействий на литейные сплавы с применением программного приложения «Расчет количества твердой фазы при кристаллизации металлических расплавов» / В.Б. Деев [и др.] // Заготовительные производства в машиностроении. – 2011. – № 2. – С. 6 – 8.

102. *Деев В.Б.* Исследование процессов кристаллизации литейных сплавов, полученных с использованием вторичного сырья / В.Б. Деев [и др.] // Литейщик России. – 2011. – № 4. – С. 40 – 42.

103. *Селянин И.Ф.* Исследование структуры и свойств хромистого чугуна при токовом воздействии на кристаллизующийся расплав / И.Ф. Селянин [и др.] // Вестник КузГТУ. – 2011. – № 5. – С. 54 – 58.

104. *Селянин И.Ф.* Совершенствование технологии производства отливок из жаропрочных и жаростойких чугунов / И.Ф. Селянин [и др.] // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2011. – № 6. – С. 31 – 35.

105. *Селянин И.Ф.* О расчете технологических параметров ваграночного рекуператора конструкции «труба в трубе» / И.Ф. Селянин, А.В. Феоктистов, С.А. Бедарев, М.В. Темлянцев // Литейщик России. – 2011. – № 12. – С. 28 – 30.

106. *Феоктистов А.В.* Исследование фракционного состава топлива при плавке чугуна в лабораторной вагранке / А.В. Феоктистов // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2011. – № 12. – С. 23 – 26.

107. *Колонаков А.А.* Об оптимизации химсостава и модифицировании поршневого сплава АК12ММгН / А.А. Колонаков [и др.] // Литейное производство. – 2012. – № 2. – С. 2, 3.

108. *Деев В.Б.* Использование шихтовых заготовок при получении литейных сплавов АК7ч и АК12 / В.Б. Деев [и др.] // Металлургия машиностроения. – 2012. – № 2. – С. 3 – 5.

109. *Селянин И.Ф.* Физические модифицирующие воздействия и характер кристаллизации литейных сплавов / И.Ф. Селянин [и др.] // Литейщик России. – 2012. – № 4. – С. 31 – 33.



110. *Деев В.Б.* Практика использования физических модифицирующих воздействий в технологиях получения литейных алюминиевых сплавов / В.Б. Деев [и др.] // *Литейное производство*. – 2012. – № 5. – С. 16 – 18.

111. *Деев В.Б.* Сибирской научной школе литейщиков – 80 лет / В.Б. Деев // *Литейщик России*. – 2012. – № 10. – С. 15 – 19.

112. *Деев В.Б.* Эффективные технологии обработки расплавов при получении литейных алюминиевых сплавов / В.Б. Деев, И.Ф. Селянин, Ри Хосен // *Литейщик России*. – 2012. – № 10. – С. 19 – 21.

113. *Селянин И.Ф.* Влияние контактной разности потенциалов на зародышеобразование в металлических расплавах / И.Ф. Селянин [и др.] // *Литейщик России*. – 2012. – № 10. – С. 22, 23.

114. *Селянин И.Ф.* Влияние зонной структуры металлических расплавов на интенсивность зародышеобразования новой фазы / И.Ф. Селянин [и др.] // *Литейщик России*. – 2012. – № 10. – С. 23 – 26.

115. *Селянин И.Ф.* Модифицирующая способность ультрадисперсных включений на основе теории свободных электронов / И.Ф. Селянин [и др.] // *Литейщик России*. – 2012. – № 10. – С. 27 – 30.

116. *Селянин И.Ф.* Влияние осцилляций Фриделя в электронном газе и волн плотности при воздействии на металлический расплав вибрации и ультразвука / И.Ф. Селянин [и др.] // *Литейщик России*. – 2012. – № 10. – С. 30, 31.

117. *Селянин И.Ф.* Влияние электромагнитных полей и термовременной обработки на процесс модифицирования металлических расплавов / И.Ф. Селянин [и др.] // *Литейщик России*. – 2012. – № 10. – С. 32, 33.

118. *Селянин И.Ф.* Теплотехнический расчет рекуператора для ваграночной плавки / И.Ф. Селянин [и др.] // *Литейщик России*. – 2012. – № 10. – С. 33 – 36.

119. *Селянин И.Ф.* Влияние постоянного электрического тока на формирование поверхностного слоя отливки / И.Ф. Селянин [и др.] // *Изв. вузов. Черная металлургия*. – 2012. – № 12. – С. 34 – 36.

120. *Феоктистов А.В.* Опыт эксплуатации ваграночного рекуператора конструкции «труба в трубе» / А.В. Феоктистов // *Изв. вузов. Черная металлургия*. – 2012. – № 12. – С. 62, 63.

121. *Деев В.Б.* 80 лет Сибирской научной школе литейщиков / В.Б. Деев // *Литейное производство*. – 2012. – № 11. – С. 6 – 10.

122. *Гурьев М.А.* Технология упрочнения стальных изделий в процессе литья / Д.С. Фильчаков, С.Г. Иванов, А.М. Гурьев, В.Б. Деев // Литейщик России. – 2013. – № 6. – С. 36 – 38.

123. *Селянин И.Ф.* Физико-механическая интерпретация отдельных членов уравнения Навье – Стокса, применяемого для решения металлургических и литейных задач / И.Ф. Селянин [и др.] // Изв. вузов. Чёрная металлургия. – 2013. – № 10. – С. 16 – 19.

124. *Селянин И.Ф.* Функциональная связь абсолютной термо-ЭДС и коэффициента объемного расширения металлических систем / И. Ф. Селянин, В. Б. Деев, А. И. Куценко, О. Г. Приходько // Цветные металлы. – 2014. – № 11. – С. 94 – 99.

125. *Селянин И.Ф.* Термодинамический параметр активности. Связь с параметрами энергетического спектра связующих электронов металлических растворов / И. Ф. Селянин, В. Б. Деев, А. И. Куценко, А. А. Куценко, О. Г. Приходько // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2014. – № 2. – С. 19 – 24.

126. *Феоктистов А.В.* Анализ сил, действующих на коксовую или угольную топливную насадку в шахтных печах малого диаметра (вагранках) / А.В. Феоктистов, О.Г. Модзелевская // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2014. – № 4. – С. 29 – 34.

127. *Феоктистов А.В.* Особенности физического моделирования теплообменных и аэродинамических параметров ваграночного процесса / А.В. Феоктистов, О.Г. Модзелевская, С.А. Бедарев, А.А. Куценко // Изв. вузов. Черная металлургия. – 2014. – № 10. – С. 10 – 14.

128. *Феоктистов А.В.* Шихта ваграночной плавки при замене кокса на угли / А.В. Феоктистов, Е.В. Протопопов, С.А. Бедарев, О.Г. Модзелевская // Литейщик России – 2014. – № 11. – С. 21 – 23.

129. *Феоктистов А.В.* Ваграночный комплекс с использованием в качестве топлива антрацита и тощих углей / А.В. Феоктистов, Е.В. Протопопов, С.А. Бедарев, О.Г. Модзелевская // Металлург. – 2014. – № 10. – С. 24 – 27.

## **Патенты и свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ**

1. Патент на полезную модель № 64216. Устройство контроля качества сплавов / В.Б. Деев, В.А. Дегтярь, И.Ф. Селянин, О.Г. Приходько // Заявка № 2007106745. Приоритет 21.02.2007 г. Оpubл. 27.06.2007 г.
2. Патент на полезную модель № 69071. Устройство контроля качества сплавов / В.Б. Деев, И.Ф. Селянин, В.А. Дегтярь, О.Г. Приходько и др. // Заявка № 2007126547. Приоритет 11.07.2007 г. Оpubл. 10.12.2007 г.
3. Патент РФ на полезную модель № 69072. Устройство для модифицирования сплавов / В.Б. Деев, И.Ф. Селянин, В.А. Дегтярь и др. // Заявка № 2007130320. Приоритет 07.08.2007 г. Оpubл. 10.12.2007 г.
4. Патент на полезную модель № 69073. Устройство для подготовки шихты / В.Б. Деев, И.Ф. Селянин, В.А. Дегтярь, О.Г. Приходько // Заявка № 2007130317. Приоритет 07.08.2007 г. Оpubл. 10.12.2007 г.
5. Патент РФ на полезную модель № 69074. Устройство для модифицирования сплавов в литейной форме / В.Б. Деев, И.Ф. Селянин, В.А. Дегтярь и др. // Заявка № 2007130318. Приоритет 07.08.2007 г. Оpubл. 10.12.2007 г.
6. Патент РФ на изобретение № 2322522. Способ получения литейных алюминиево-кремниевых сплавов / В.А. Дегтярь, В.Б. Деев, И.Ф. Селянин, А.П. Войтков // Заявка № 200613589/02. Приоритет 03.07.2006 г. Оpubл. 20.04.2008 г.
7. Патент РФ на изобретение № 2335718. Способ ваграночной плавки чугуна и оксидных материалов на антраците / В.В. Пашков, И.Ф. Селянин, В.И. Клопов // Заявка № 2007119705/02. Приоритет 27.11.2007 г. Оpubл. 10.10.2008 г.
8. Патент РФ на изобретение № 2345155. Способ подготовки шихты для получения алюминиевых сплавов / В.Б. Деев, В.А. Дегтярь, И.Ф. Селянин // Заявка № 2007126436/02. Приоритет 11.07.2007 г. Оpubл. 27.01.2009 г.
9. Патент РФ на изобретение № 2350659. Способ ваграночной плавки чугуна и оксидных материалов на антраците / И.Ф. Селянин, А.В. Феоктистов, С.А. Бедарев, В.И. Клопов // Заявка № 2007139393/02. Приоритет 23.10.2007 г. Оpubл. 27.03.2009 г.

10. Патент на изобретение № 2351670. Способ получения литейных алюминиевых сплавов из вторичного сырья / В.Б. Деев, В.А. Дегтярь, И.Ф. Селянин // Заявка № 2007126438. Приоритет 11.07.2007 г. Оpubл. 10.04.2009 г.

11. Патент на полезную модель № 88353. Устройство комплексного контроля качества сплавов / И.Ф. Селянин, В.Б. Деев, О.Г. Приходько, А.И. Куценко и др. // Заявка № 2009124954. Приоритет 29.06.2009 г. Оpubл. 10.11.2009 г.

12. Свидетельство РФ о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2009613765. Расчет параметров кристаллизации расплава после обработки внешними воздействиями / В.Б. Деев, С.А. Цецорина, И.Ф. Селянин // Заявка № 2009612649 от 02.06.2009 г. Оpubл. 14.07.2009 г.

13. Свидетельство РФ о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2009613766. Расчет количества твердой фазы при кристаллизации металлических расплавов / С.А. Цецорина, В.Б. Деев, И.Ф. Селянин // Заявка № 2009612650 от 02.06.2009 г. Оpubл. 14.07.2009 г.

14. Патент РФ на изобретение № 2374308. Способ брикетирования мелких классов кокса / И.Ф. Селянин, В.В. Сенкус, А.В. Феоктистов и др. // Заявка № 2008115785/04. Приоритет 21.04.2008 г. Оpubл. 27.11.2009 г.

15. Патент РФ на полезную модель № 89682. Рекуператор вагранки / В.В. Пашков, И.Ф. Селянин, А.В. Феоктистов и др. // Заявка № 2009128152/22. Приоритет 21.07.2009 г. Оpubл. 10.12.2009 г.

16. Патент РФ на полезную модель № 89683. Рекуператор вагранки / В.В. Пашков, И.Ф. Селянин, А.В. Феоктистов и др. // Заявка № 2009128151/22. Приоритет 21.07.2009 г. Оpubл. 10.12.2009 г.

17. Патент РФ на полезную модель № 89684. Рекуператор вагранки / В.В. Пашков, И.Ф. Селянин, А.В. Феоктистов и др. // Заявка № 2009128149/22. Приоритет 21.07.2009 г. Оpubл. 10.12.2009 г.

18. Патент РФ на изобретение № 2378388. Способ ваграночной плавки чугуна и оксидных материалов на антраците / В.В. Пашков, И.Ф. Селянин // Заявка № 2007119705/02. Приоритет 28.05.2007 г. Оpubл. 10.01.2010 г.

19. Свидетельство РФ о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2010611992. PR\_MN 1.0 / В.Б. Деев, С.А. Цецорина, И.Ф. Селянин и др. // Заявка № 2010610170 от 18.01.2010 г. Оpubл. 17.03.2010 г.

20. Свидетельство РФ о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2010611990. PR\_TFP 1.0. / В.Б. Деев, С.А. Цецорина, И.Ф. Селянин и др. // Заявка № 2010610168 от 18.01.2010 г. Оpubл. 17.03.2010 г.

21. Свидетельство РФ о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2010611991. PR\_G 1.0. / В.Б. Деев, С.А. Цецорина, И.Ф. Селянин и др. // Заявка № 2010610169 от 18.01.2010 г. Оpubл. 17.03.2010 г.

22. Патент РФ на изобретение № 2394106. Способ ваграночной плавки чугуна и оксидных материалов / И.Ф. Селянин, А.В. Феоктистов, С.А. Бедарев, А.В. Прохоренко и др. // Заявка № 2009100336/02. Приоритет 11.01.2009 г. Оpubл. 10.07.2010 г.

23. Патент РФ на полезную модель № 96963. Лабораторная установка для исследования прочности твердого топлива / И.Ф. Селянин, А.И. Куценко, А.В. Феоктистов и др. // Заявка № 2010110764/22. Приоритет 22.03.2010 г. Оpubл. 20.08.2010 г.

24. Патент РФ на полезную модель № 99135. Рекуператор вагранки / И.Ф. Селянин, А.И. Куценко, А.В. Феоктистов и др. // Заявка № 2010125296/02. Приоритет 18.06.2010 г. Оpubл. 10.11.2010 г.

25. Патент РФ на полезную модель № 99616. Лабораторная установка для исследования прочности твердого топлива / И.Ф. Селянин, А.И. Куценко, А.В. Феоктистов и др. // Заявка № 2010110765/05. Приоритет 22.03.2010 г. Оpubл. 20.11.2010 г.

26. Патент РФ на полезную модель № 2406735. Способ утилизации автомобильных шин и отходов горно-металлургического производства / И.Ф. Селянин, В.В. Сенкус, А.В. Феоктистов и др. // Заявка № 2008128896/05. Приоритет 14.07.2008 г. Оpubл. 20.12.2010 г.

27. Патент РФ на изобретение № 2407804. Способ ваграночной плавки на тощих углях / А.В. Феоктистов, И.Ф. Селянин, С.А. Бедарев и др. // Заявка № 2009100337/02. Приоритет 11.01.2009 г. Оpubл. 27.12.2010 г.

28. Патент РФ на полезную модель № 102386. Установка для определения прочности твердого топлива / И.Ф. Селянин, А.И. Куценко, А.В. Феоктистов и др. // Заявка № 2010140641/15. Приоритет 04.10.2010 г. Оpubл. 27.02.2011 г.

29. Патент РФ на полезную модель № 104104. Устройство для модифицирования сплавов магнитным полем / И.Ф. Селянин, В.Б. Деев, С.А. Цецорина и др. // Заявка № 2010134769. Приоритет 19.08.2010 г. Оpubл. 10.05.2011 г.

30. Патент РФ на полезную модель № 106953. Установка для определения прочности твердого топлива / И.Ф. Селянин, А.И. Куценко, А.В. Феоктистов и др. // Заявка № 2010148931/05. Приоритет 30.11.2010 г. Оpubл. 27.07.2011 г.

31. Свидетельство РФ о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2011617034. Расчет технологических параметров ваграночного рекуператора конструкции «труба в трубе» / И.Ф. Селянин, А.В. Феоктистов, С.А. Бедарев, С.В. Морин // Заявка № 2011612649 от 12.07.11 г. Оpubл. 09.09.2011 г.

32. Патент РФ на изобретение № 2438124. Способ определения прочности твердого топлива и устройство для ее определения / И.Ф. Селянин, А.В. Феоктистов, А.И. Куценко и др. // Заявка № 2010110979/28. Приоритет 22.03.2010 г. Оpubл. 27.12.2011 г.

33. Пат. на полезную модель № 118897 РФ Устройство для обработки литейных сплавов магнитным полем / И.Ф. Селянин, В.Б. Деев, К.М. Шакиров и др. // Приоритет 02.02.2012 г. Оpubл. 10.12.2012 г.

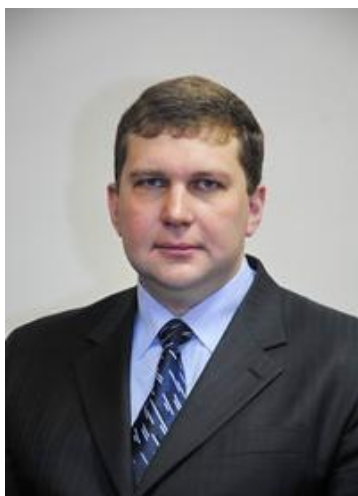
34. Пат. на полезную модель №144022 РФ. Устройство определения жидкотекучести расплавов / А.И. Куценко, И.Ф. Селянин, В.Б. Деев, А.А. Куценко, С.Н. Старовацкая // Приоритет 26.12.2013 г. Оpubл. 10.08.2014 г.

35. Свидетельство РФ о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2014662361. Программа расчета времени сгорания пылеугольного топлива в кислородной зоне вагранки «Vagr» / А.И. Куценко, И.Ф. Селянин, А.В. Феоктистов, А.А. Куценко, О.Г. Модзелевская // Заявка № 2014660243. Приоритет 09.10.2014 г. Оpubл. 27.11.2014 г.

## Защита диссертаций

1. *Куценко А.И.* «Разработка методов контроля качества жидкого чугуна и прогнозирования свойств серого чугуна в отливках на основе метода термического анализа», 1991 г.
2. *Деев В.Б.* «Исследование наследственного влияния шихты на свойства силуминов и разработка ресурсосберегающей технологии получения герметичных отливок», 2002 г.
3. *Феоктистов А.В.* «Исследование и разработка комплексной технологии получения износостойких отливок из белых легированных чугунов», 2002 г.
4. *Дробышев А.Н.* «Разработка комплексной технологии получения отливок из чугуна с повышенной эксплуатационной стойкостью», 2002 г.
5. *Приходько О.Г.* «Математическое моделирование и натурное исследование процессов кристаллизации с целью получения качественных отливок», 2004 г.
6. *Хамитов Р.М.* «Комплексное исследование влияния вибрации на свойства серого чугуна с целью получения герметических отливок», 2004 г.
7. *Морин С.В.* «Комплексное исследование вибрационного воздействия на кристаллизацию и свойства отливок из алюминиевых сплавов», 2005 г.
8. *Кольчурина И.Ю.* «Разработка и освоение технологии модифицирования алюминиевых сплавов комплексными лигатурами на основе техногенных отходов», 2006 г.
9. *Башмакова Н.В.* «Исследование влияния электрического тока на свойства алюминиевых сплавов с повышенным содержанием железа», 2007 г.
10. *Войтков А.П.* «Разработка ресурсосберегающей комплексной технологии получения отливок из алюминиевых сплавов», 2007 г.
11. *Цецорина С.А.* «Исследование влияния магнитного поля на свойства литейных алюминиевых сплавов и разработка ресурсосберегающей технологии их получения», 2008 г.
12. *Бедарев С.А.* «Исследование процессов получения литейного чугуна и оксидных расплавов в шахтных печах малого диаметра с применением антрацита», 2010 г.
13. *Деев В.Б.* «Развитие научных основ тепловых и электромагнитных воздействий на расплавы и разработка ресурсосберегающих технологий получения высококачественных отливок из алюминиевых сплавов», 2013 г.
14. *Куценко А.А.* «Исследование влияния электрического тока на структурообразование и свойства высококачественных отливок», 2014 г.

## **КАДРЫ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ, ПОДГОТОВЛЕННЫЕ ПОД РУКОВОДСТВОМ И ПРИ УЧАСТИИ Д.Т.Н., ПРОФЕССОРА И.Ф. СЕЛЯНИНА**



### **Андрей Владимирович Феоктистов**

А.В. Феоктистов родился 1 декабря 1974 г. в городе Новокузнецке Кемеровской области. В 1999 г. окончил Сибирскую государственную горно-металлургическую академию (сейчас СибГИУ) по специальности «Литейное производство черных и цветных металлов».

В 1996 по 2000 г. работал формовщиком в литейных цехах ОАО «КМК», ОАО «ЗСМК». В 1998 – 2001 гг. обучался в аспирантуре при кафедре литейного производства СибГИУ. В 1999 – 2001 гг. работал по совместительству ассистентом, старшим преподавателем кафедры литейного производства. С 2000 г. перешел на постоянное место работы в СибГИУ на кафедру литейного производства. В 2002 г. защитил кандидатскую диссертацию «Исследование и разработка комплексной технологии получения износостойких отливок из белых легированных чугунов».

В феврале 2003 г. назначен на должность руководителя сектора подготовки образовательных программ к лицензированию, аттестации и аккредитации учебно-методического управления. С мая 2003 г. А.В. Феоктистов – начальник отдела менеджмента качества образовательной деятельности СибГИУ.

В 2004 г. присвоено ученое звание доцента по кафедре литейного производства. В 2005 г. избран заведующим кафедрой управления качеством и документооборота. С 2008 г. А.В. Феоктистов работает в должности проректора по учебной работе СибГИУ.

Область научных интересов – развитие теории и практики интенсификации ваграночной плавки.

А.В. Феоктистов является автором более 180 научных публикаций, а также 2 монографий, 19 патентов, 5 учебных пособий с грифом УМО, 25 учебно-методических работ.

Награжден почетной грамотой Министерства образования и науки РФ (2005 г.), медалями «Отцовская слава» (2010 г.), «За служение Кузбассу» (2013 г.), почетными грамотами администрации Кемеровской области.





## Андрей Иванович Куценко

Родился 27 июня 1964 г. в городе Таштаголе Кемеровской области. В 1981 г. закончил среднюю школу № 2 г. Таштагола. В 1987 г. окончил с отличием СМИ, с присвоением квалификации инженер-металлург по специальности «Литейное производство черных и цветных металлов», и был направлен в очную целевую аспирантуру в г. Ленинград. В 1991 г. защитил кандидатскую диссертацию «Разработка методов контроля качества жидкого чугуна и прогнозирования свойств серого чугуна в отливках на основе метода термического анализа».

С февраля 1992 г. начал свою преподавательскую деятельность в должности ассистента кафедры литейного производства СМИ, а с июля 1994 г. работал доцентом кафедры комплексных металлургических технологий и производств Южно-Кузбасского высшего инженерного колледжа, принимал активное участие в создании данной кафедры, развитии ее материальной, методической базы и кадрового потенциала. В 1997 г. А.И. Куценко присвоено ученое звание доцента по кафедре комплексных металлургических технологий и производств.

В 2002 – 2003 гг. был директором Центра компьютерных технологий СибГИУ. В 2002 г. получил второе высшее образование по специальности «Финансы и кредит».

В 2005 – 2008 гг. работал в должности главного бухгалтера СибГИУ. В этот период им внедрены основные системные решения по программному, алгоритмическому и техническому обеспечению ведения бухгалтерского и сметного учета в образовательных учреждениях высшего профессионального образования РФ.

С октября 2008 по ноябрь 2009 г. – ведущий специалист по развитию проектов и экономическим вопросам в ОАО «Кузбасский технопарк». За это время им выполнены методические разработки и сформулированы подходы к структуре и содержанию инновационных заявок, разработана компьютерная база данных для оперативной работы с пулом инновационных заявок, оценки их экономической эффективности.

С ноября 2009 г. и по настоящее время работает начальником Управления научных исследований СибГИУ.

В 2001 – 2007 гг. принимал активное участие в городских и региональных конференциях учащихся в качестве руководителя научных работ. Под его руководством 17 школьников получили дипломы I и II степени. За высокое качество обучения и воспитания подрастающего поколения и личный вклад в развитие научно-исследовательской работы учащихся был отмечен почетными грамотами Комитета образования и науки администрации г. Новокузнецка.

Неоднократно награждался администрацией университета почетными грамотами за значительный вклад в дело подготовки специалистов с высшим профессиональным образованием и за высокие достижения в научно-исследовательской работе.

В 2008 – 2009 гг. являлся руководителем работ по Гранту, предоставленному в соответствии и в порядке, установленном распоряжением Президента РФ от 14 апреля 2008 г. № 192-рп. В настоящее время работает в команде по реализации инновационного проекта «Создание автоматизированных энергогенерирующих комплексов, работающих на отходах углеобогащения».

А.И. Куценко с 1999 по 2008 г. являлся ученым секретарем Диссертационного совета К 212.252.04.

В настоящее время активно участвует в подготовке аспирантов и руководит проведением ряда научных исследований в области литейного производства. Подготовил к защите двух кандидатов технических наук. Автор 113 научных публикаций и учебно-методических работ, а также 2 монографий, 4 патентов, 5 учебных пособий с грифом УМО.

Имеет различные награды, в том числе: нагрудный знак «Почетный работник высшего профессионального образования РФ» (2005 г.), медали «75 лет СибГИУ» (2005 г.), «За служение Кузбассу» (2011 г.), «За достойное воспитание детей» (2012 г.).



## **Ольга Георгиевна Приходько**

О.Г. Приходько родилась 26 декабря 1977 г. в городе Новокузнецке Кемеровской области. В 1999 г. с отличием окончила металлургический факультет СибГИУ, получив квалификацию инженера-металлурга по специальности «Литейное производство черных и цветных металлов», специализация «Технология, математическое обеспечение и автоматизация литейных процессов». В 1999 – 2003 гг. проходила обучение в аспирантуре при кафедре литейного производства. С 1999 г. по настоящее время работает на кафедре литейного производства Сибирского государственного индустриального университета. Прошла путь от ассистента до доцента кафедры. С 2005 г. работала начальником учебного отдела СибГИУ.

В 2004 г. защитила кандидатскую диссертацию «Математическое моделирование и натурное исследование процессов кристаллизации с целью получения качественных отливок». В 2005 г. присвоено ученое звание доцента по кафедре литейного производства. Область научных интересов – теория литейных процессов, математическое моделирование и оптимизация технологических процессов.

О.Г. Приходько является автором 50 научных публикаций, а также 6 патентов, 1 монографии, 4 учебных пособий с грифом УМО. Принимала участие в выполнении научно-исследовательской работы «Разработка научно-технических основ для создания технологии подготовки и сжигания суспензионного угольного топлива, приготовленного на основе отходов углеобогащения и пилотного образца автоматизированного энергогенерирующего комплекса».

Награждена почетной грамотой администрации Кемеровской области (2012 г.).



## **Ренат Минзашарифович Хамитов**

Р.М. Хамитов родился 13 января 1979 г. в городе Новокузнецке Кемеровской области. В 2001 г. с отличием окончил Сибирский государственный индустриальный университет с красным дипломом по специальности «Литейное производство черных и цветных металлов» (специализация «Технология, математическое обеспечение и автоматизация литейных процессов»). С 2001 по 2004 г. обучался в очной аспирантуре и по совместительству работал инженером-программистом Центра компьютерных технологий СибГИУ.

В 2004 г. защитил кандидатскую диссертацию «Исследование влияния вибрации на свойства серого чугуна с целью получения герметичных отливок».

С 2004 по 2012 г. работал сотрудником отдела корпоративных технологий Управления информатизации СибГИУ. С 2006 г. работает по совместительству доцентом кафедры систем информатики в управления. В 2010 г. ему присвоено ученое звание доцента по кафедре систем информатики в управления.

Р.М. Хамитов – автор 42 научных и учебно-методических работ, 3 патентов РФ. В 2006 г. получил свидетельство о повышении квалификации по программе «Управление закупкой продукции для государственных и муниципальных нужд» в Пермском государственном университете; в 2009 г. – свидетельство о повышении квалификации по программе «Преподаватель высшей школы» в СибГИУ. В 2009 г. занимался научно-исследовательской работой в рамках гранта Президента РФ «Мониторинг профессиональных интересов молодежи Кузбасса после чрезвычайных ситуаций на шахтах региона». В 2011 г. – научно-исследовательская работа в рамках гранта федеральной целевой научно-технической программы «Разработка научно-технических основ для создания технологии подготовки и сжигания суспензионного угольного топлива, приготовленного на основе отходов углеобогащения, и пилотного образца автоматизированного энергогенерирующего комплекса».



## **Алексей Петрович Войтков**

А.П. Войтков родился 31 августа 1981 г. в городе Новокузнецке Кемеровской области. В 2003 г. окончил Сибирский государственный индустриальный университет, получив квалификацию инженера-металлурга по специальности «Литейное производство черных и цветных металлов».

В 2003 – 2006 гг. проходил обучение в аспирантуре при кафедре литейного производства.

В 2007 г. защитил кандидатскую диссертацию «Разработка ресурсосберегающей комплексной технологии получения отливок из алюминиевых сплавов».

Область научных интересов – ресурсосберегающие технологии в литейном производстве, явления наследственности в сплавах.

А.П. Войтков является автором 35 научных работ, 2 патентов. Результаты научных исследований и практические рекомендации используются на машиностроительных предприятиях Алтайского края.

С 2004 г. – генеральный директор ООО «МЛК-строй». В настоящее время данное предприятие является крупной организацией с численностью персонала более 1000 человек и лидером в Кемеровской области по производству и монтажу изделий из ПВХ.



## **Светлана Алексеевна Цецорина**

С.А. Цецорина родилась 18 июля 1982 г. в городе Новокузнецке Кемеровской области. В 2004 г. с отличием окончила Сибирский государственный индустриальный университет по специальности «Литейное производство черных и цветных металлов», специализация «Технология, математическое обеспечение и автоматизация литейных процессов». В 2004 – 2007 гг. проходила обучение в аспирантуре при кафедре литейного производства. Совмещала обучение в очной аспирантуре и работу на кафедре литейного производства. Прошла путь от ассистента до доцента кафедры литейного производства.

В 2008 г. защитила кандидатскую диссертацию «Исследование влияния магнитного поля на свойства литейных алюминиевых сплавов и разработка ресурсосберегающей технологии их получения». В 2012 г. присвоено ученое звание доцента по кафедре литейного производства. С 2009 по 2013 г. являлась научным секретарем кафедры литейного производства.

Область научных интересов – теория литейных процессов, ресурсосберегающие технологии в литейном производстве. Занимается созданием программных приложений для расчета параметров кристаллизации литейных сплавов.

С.А. Цецорина автор 45 научных и учебно-методических работ, 6 патентов. Принимает участие в выполнении научно-исследовательской работы «Разработка научно-технических основ для создания технологии подготовки и сжигания суспензионного угольного топлива».



### **Александр Николаевич Дробышев**

А.Н. Дробышев закончил СМИ (СибГИУ). В 2002 г. защитил кандидатскую диссертацию «Разработка комплексной технологии получения отливок из чугуна с повышенной эксплуатационной стойкостью».

В настоящее время – ведущий инженер металлургического отдела «Ремонтно-механический комплекс-филиал» ОАО «ЕВРАЗ ЗСМК».

Награжден премией губернатора Кемеровской области (2004 г.).



### **Сергей Викторович Морин**

С.В. Морин закончил СМИ (СибГИУ) в 2001 г. В 2005 г. защитил кандидатскую диссертацию «Комплексное исследование вибрационного воздействия на кристаллизацию и свойства отливок из алюминиевых сплавов».

В настоящее время – заместитель директора института дополнительного профессионального образования, доцент кафедры управления качеством и документооборота.

Награжден почетными грамотами администрации СибГИУ.

### **Ирина Юрьевна Кольчурина**

И.Ю. Кольчурина закончила СМИ (СибГИУ). В 2006 г. защитила кандидатскую диссертацию «Разработка и освоение технологии модифицирования алюминиевых сплавов комплексными лигатурами на основе техногенных отходов».

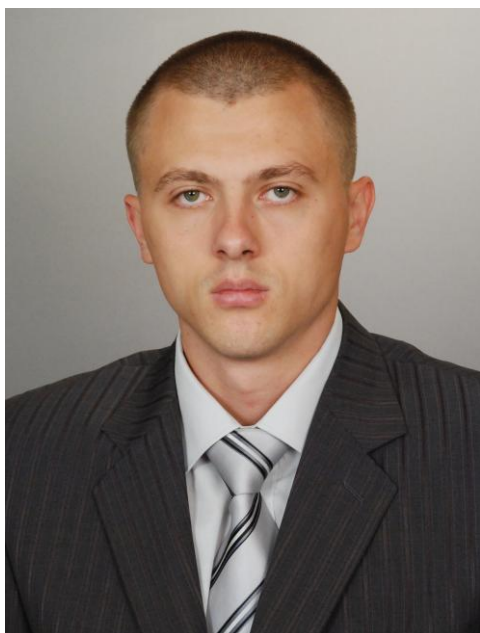
В настоящее время – начальник отдела менеджмента качества, руководитель органа по сертификации систем менеджмента качества «Западно-Сибирский сертификационный



центр», доцент кафедры управления качеством и документооборота.

Награждена медалью «65 лет Кемеровской области» (2008 г.), почетной грамотой Министерства образования и науки РФ (2010 г.).

### **Сергей Александрович Бедарев**



С.А. Бедарев закончил СМИ (СибГИУ). В 2010 г. защитил кандидатскую диссертацию «Исследование процессов получения литейного чугуна и оксидных расплавов в шахтных печах малого диаметра с применением антрацита».

В настоящее время – доцент кафедры управления качеством и документооборота. Награды: Лучший молодой ученый Кузбасса (2012 г.), премия губернатора Кемеровской области (2012 г.), почетная грамота администрации Кемеровской области.



Научно-справочное издание

Селянин Иван Филиппович

**Научные школы СибГИУ**

**ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА  
РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ ПОЛУЧЕНИЯ  
ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННОГО ЛИТЬЯ ИЗ ЧЕРНЫХ  
И ЦВЕТНЫХ СПЛАВОВ**

Редактор Е.Н. Болабонова

Подписано в печать 25.05.2015 г.

Формат бумаги 60 × 84 1/16. Бумага писчая. Печать офсетная.  
Усл. печ. л. 2,40. Уч.-изд. л. 2,64. Тираж 100 экз. Заказ 293

Сибирский государственный индустриальный университет  
654007, г. Новокузнецк, ул. Кирова, 42.  
Издательский центр СибГИУ