# Мадянов Александр Михайлович

Указатель содержит перечень научных и учебно-методических трудов профессора А.М. Мадянова, опубликованных в виде монографий, брошюр, журнальных статей, тезисов докладов конференций и семинаров, а также неопубликованных документов. Представленные материалы являются результатом научной работы д.т.н., профессора А.М. Мадянова за период с 1940 по 1970 гг.

Указатель является биобиблиографическим, поскольку содержит биографические сведения и отражает произведения А.М. Мадянова, а также литературу о нем.

Под ред. В.П.Хорунжий

## От составителей

В настоящей работе собраны материалы, связанные с научной деятельностью одного из ведущих ученых НГТУ, доктора технических наук, профессора А.М. Мадянова. Даны сведения о книгах; статьях, напечатанных в журналах и сборниках; о тезисах докладов на научных конференциях и рукописях. Пособие содержит краткий биографический очерк о жизни и деятельности профессора А.М. Мадянова. Настоящее издание является очередным в серии "Ученые НГТУ" и относится к разряду биобиблиографических указателей.

При создании пособия были использованы архивные материалы университета, каталоги и картотеки научно-технической библиотеки НГТУ, Нижегородской государственной областной библиотеки им. В.И.Ленина, издания Российской книжной палаты. Документы, библиографические данные которых не представлялось возможным уточнить, отмечены в указателе - (\*).

Труды ученого сгруппированы по типам изданий, внутри разделов информация расположена в хронологическом порядке, библиографические записи в указателе имеют сплошную нумерацию. Вспомогательный аппарат пособия состоит из «Именного указателя», «Списка журналов, статьи из которых отражены в библиографическом указателе» и «Географического указателя». Ссылки в указателях даны на номера библиографических записей.

Библиографическое описание составлено в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» и ГОСТ 7.12-93 "Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила".

Работа по составлению указателя и вспомогательного аппарата проводилась сотрудниками информационно-библиографического отдела научно-технической библиотеки НГТУ.

Составители выражают особую благодарность за помощь в создании пособия сотруднику ФМВТ профессору В.К.Сорокину.



Александр Михайлович Мадянов (1907-1970)

Александр Михайлович Мадянов – профессор, доктор технических наук, один из основоположников школы литейщиков по суспензионному литью, организатор металлургического факультета Горьковского политехнического института, главный консультант предприятий города Горького по металлургическому производству.

Александр Михайлович родился в 1907 году в городе Белебес Уфимской губернии (Башкирская республика). В 1926 году закончил Белебеевский педагогический техникум и в течение трех лет (по 1929 г.) работал учителем.

В 1935 году А.М. Мадянов окончил Уральский индустриальный институт им. С.М.Кирова (г. Свердловск). Получив квалификацию инженера-металлурга, он начал трудовую деятельность мастером по разливке стали на Уральском заводе тяжелого машиностроения, затем был Серовский металлургический завод (г. Серов), где Александр Михайлович работал мастером мартеновских печей, технологом цеха, старшим инженером ОТК завода.

В годы Великой Отечественной войны А.М. Мадянов по распоряжению замнаркома Наркомата боеприпасов был направлен на работу в качестве старшего технического инспектора ННБ по Горьковской области. С 1943 по 1945 гг. он работал уполномоченным ГКО по вопросам металлургии в Горьковской области.

В период инженерной деятельности, по совместительству занимался педагогической работой в Серовском металлургическом техникуме (1935-1943 гг.), преподавал курсы: металлургия стали, физическая химия, технология металлов.

В 1947 году перешел на работу в Горьковский институт инженеров водного транспорта (ГИИВТ), где защитил кандидатскую диссертацию по теме «Преимущества технологии изготовления составных пустотелых коленвалов судовых двигателей «Дизель» перед цельноковаными» (1948г.).

Еще в 30-е годы на механико-технологическом факультете Горьковского индустриального института (с 1950 г. – Горьковский политехнический институт) начали зарождаться специальности по металлургии. В начале 1951 года А.М. Мадянов был принят на работу в ГПИ. В марте он был утвержден Министерством высшего образования СССР деканом вновь созданного металлургического факультета. Александр Михайлович отдал его становлению и развитию много сил и энергии. Он возглавлявлял факультет в 1951-1956, 1957-1970 годы.

А.М. Мадянов проводил большую научно-исследовательскую работу в области повышения физической и химической однородности стальных слитков. Научные разработки выполнялись в области кристаллизации металлов, затвердевания и суспензионной заливки стали. В течение 12 лет

поддерживалась непрерывная связь с одним из крупных промышленных предприятий г. Горького, на котором в порядке творческого содружества с инженерно-техническими работниками завода был проведен ряд исследований восьмитонных слитков, отлитых по различным вариантам. Привлекались студенты к выполнению исследовательских работ, проводимых в производственных условиях. Результаты исследования публиковывались в печати - более 30 статей. В 1960-е годы в центральном издательстве «Металлургия» вышли три монографии А.М. Мадянова: «Затвердевание и новые способы разливки стали» (1962), «Затвердевание и разливка стали под жидкой средой»(1965), «Суспензионная разливка» (1969). По результатам научных исследований была защищена докторская диссертация «Стальной слиток и суспензионные методы литья". С 1966 года А.М. Мадянов - профессор кафедры «Литейное производство».

Александр Михайлович Мадянов принимал активное участие в научно-исследовательской работе других кафедр, например, по кафедре «Металловедение и термическая обработка металлов» это были термодинамические исследования реакции окисления металлов в процессе спекания ленты из порошков нержавеющей стали.

За годы работы на факультете А.М. Мадяновым проводилась большая учебно-методическая работа, им было написано и издано учебное пособие в двух частях «Основы теории металлургических процессов» (1962) для подготовки инженеров-металлургов машиностроительной промышленности, методические указания к курсу «Теория металлургических процессов» для студентов всех форм обучения. Александр Михайлович Мадянов создал лабораторию металлургических процессов с использованием новейшей измерительной аппаратуры. Это была первая лаборатория металлургического факультета. В течение всей педагогической деятельности принимал активное участие в деле подготовки кадров: руководил дипломным проектированием, научно-исследовательскими работами студентов и аспирантов. Под руководством А.М. Мадянова в 1969 году защитил кандидатскую диссертацию директор завода «Красное Сормово» М.А. Юрьев.

Профессором А.М. Мадяновым опубликовано около 60 работ: книг, статей, учебно-методических пособий и других материалов.

Александр Михайлович Мадянов, как ученый и практик, внес большой вклад в развитие металлургии.

## 1. Монографии и диссертации

- 1. Мадянов, А.М. Затвердевание и новые способы разливки стали / А.М.Мадянов; под ред. А.А.Рыжикова. М.: Металлургиздат, 1962. 110 с.: ил.
- 2. Затвердевание и разливка стали под жидкой средой / А.М. Мадянов, Р.В.Чуднер, В.Е.Пермитин, В.Ф.Тренин; под ред. А.М.Мадянова. [М.]: Металлургия, 1965. 92 с.
- 3. Мадянов, А.М. Суспензионная разливка / А.М. Мадянов, М.: Металлургия, 1969. 185 с.
- 4. Мадянов, А.М. Преимущества технологии изготовления составных пустотелых коленчатых валов судовых двигателей «Дизель» перед цельноковаными: дис... канд. техн. наук / А.М. Мадянов; ГИИВТ. Горький, 1948. Ч.1. 124 с.; Ч.2. 51 с.
- 5. \*Мадянов, А.М. Стальной слиток и суспензионные методы литья : дис... доктора техн. наук / А.М. Мадянов ; ГПИ им. А.А. Жданова. Горький, 1966.

#### 2. Учебные и научно-методические разработки

- 6. \*Мадянов, А.М. Методические указания к изучению курса металлургии / А.М. Мадянов ; ГИИВТ. Горький : Речиздат, 1949. 12 с.
- 7. \*Мадянов, А.М. Пособие к расчетно-графическим работам по курсу «Основы металлургии и горячая обработка металлов» / А.М. Мадянов. Горький : [б.и.], 1949. 30 с.
- 8. \*Мадянов, А.М. Теория металлургических процессов : метод. указ. и контроль. задания для студентов металлург. спец. / А.М. Мадянов ; ГПИ им. А.А.Жданова. Горький : [б.и.], [19--?]. 24 c.
- 9. Мадянов, А.М. Основы теории металлургических процессов : учеб. пособие для студ. металлург. факультета. В 2-х ч. / А.М. Мадянов ; ГПИ им. А.А.Жданова. Горький : [б.и.], 1962. 4.1. 163 с.; 4.2. 113 с.

## 3. Статьи в журналах, сборниках научных трудов

## Статьи в журналах

- 10. \*Мадянов, А.М. Освоение выплавки хромоникелевой стали в основной мартеновской печи // Бюллетень Наркомата боеприпасов. 1940.- № 2.
- 11. \*Мадянов, А.М. Увеличение пропускной способности площадки для охлаждения флекеночувствительной стали // Бюллетень Наркомата боеприпасов. 1940. № 2.
- 12. Мадянов, А.М. Выплавка стали XHM в основной мартеновской печи / А.М. Мадянов, А. Денисов // Сталь. 1940.- № 1. С.19-21.
- 13. Мадянов, А.М. Холодный излом штанг взамен автогенной резки : обмен опытом и информацией // Сталь. 1940. № 2. С.52.
- 14. Мадянов, А.М. Уплотнение наборки центровых при сифонной разливке : обмен опытом и информацией // Сталь. 1940.- № 5-6. С.79.
- 15. Мадянов, А.М. Научно-исследовательские работы металлургического факультета ГПИ // Известия вузов. Черная металлургия. 1958. № 4. C.191-192.

- 16. Пермитин, В.Е. Образование неметаллических включений при непрерывной разливке стали с экзотермическими смесями / В.Е.Пермитин, Ю.В.Кутенко, А.М. Мадянов // Сталь. 1968. № 1.-C.25-27.
- 17. Возможности улучшения качества непрерывных и обычных слитков при разливке стали с применением металлических порошков / М.А. Юрьев, Н.С. Гогин, Н.П. Майоров, В.С. Рутес, А.А. Скворцов, А.М. Мадянов, В.М. Широкова // Сталь. 1968. № 5. С.417-418.
- 18. Мадянов, А.М. Непрерывное литье алюминиевых слитков через охлаждающий слой / А.М. Мадянов, В.С. Барабашин, В.З. Минкин // Цветные металлы. 1968. № 4. С.77-79.

## Статьи в сборниках научных трудов

- 19. Мадянов, А.М. О путях повышения физической и химической однородности кузнечного слитка // Новое в металлургии и термической обработке. Горький, 1954. С.6-15.
- 20. Исследование слитка весом 8 т с малым отношением =0,5 отлитого на массивном поддоне / А.М. Мадянов, Е.С. Пермитин, Д.И. Эфрос [и др.] // Труды ГПИ им. А.А. Жданова. 1956. Т.11, вып.5. С.101-109.
- 21. Мадянов, А.М. Технология ковки слитка новой формы с отношением =0,5 и качества поковки / А.М. Мадянов, Э.Р. Баинова, Ю.В. Шело-маев // Труды ГПИ им. А.А.Жданова. 1956. T.11, вып.5. T.110-113.
- 22. Мадянов, А.М. Определения размеров зоны кристаллизации слитка в изложнице методом тепло-гидравлической аналогии / А.М. Мадянов, А.А. Скворцов // Новое в литейном производстве. Горький, 1957. Вып.2. С.207-221.
- 23. Опыт отливки восьмитонного слитка с малым отношением высоты к диаметру (=0,5) / А.М. Мадянов, Е.С. Пермитин, М.Р. Миллер и др. // Новое в литейном производстве. Горький, 1957. Вып.2. С.222-232.
- 24. Мадянов, А.М. К вопросу о термодинамике кристаллизации стали в изложнице // Труды ГПИ им. А.А.Жданова. 1958.- Т.14, вып.2. С.76-78.
- 25. \*Мадянов, А.М. А.А. Износков пионер мартеновского производства // Труды института научно-технического общества. 1958.
- 26. Влияние бора на химическую неоднородность литой стали / А.М. Мадянов, Е.С.Пермитин, А.Г.Толстов и др. // Металловедение и термическая обработка. Горький, 1959. С.10-17.
- 27. Мадянов, А.М. Количественная характеристика зон кристаллизации в процессе затвердевания стали в изложнице // Металловедение и термическая обработка. Горький, 1959. C.5-9.
- 28. Мадянов, А.М. О механизме образования внеосевой ликвации в стальном слитке // Труды ГПИ им. А.А.Жданова. 1959.- Т.15, вып. 6. С.89-93.
- 29. Мадянов, А.М. Определение размеров зон кристаллизаций в стальном слитке // Труды ГПИ им. А.А.Жданова. 1959.- Т.15, вып. 6. С.94-97.
- 30. Технология отливки 8-тонного бесприбыльного слитка и его металлографическое исследование / А.М. Мадянов, Е.С.Пермитин, Д.И.Эфрос и др. // Труды ГПИ им. А.А.Жданова. 1959.- Т.15, вып. 6. С.98-106.
- 31. Мадянов, А.М. Разливка, затвердевание и деформация стали в жидкой среде // Новое в технологии металлургического производства. Горький, 1960. С.11-22.

- 32. Мадянов, А.М. Исследование свариваемости стали под слоем легкоплавкого флюса / А.М. Мадянов, Р.В. Чуднер // Труды ГПИ им. А.А.Жданова. 1963.- Т.19, вып. 1. С.14-16.
- 33. К вопросу интенсификации процесса кристаллизации непрерывного слитка / Н.С.Гогин, Н.П.Майоров, А.М.Мадянов, А.А.Рыжиков, А.А.Скворцов и др. // Теплообмен между отливкой и формой. Минск, 1967. С.81-86.
- 34. Мадянов, А.М. Непрерывная подводная разливка алюминия / А.М. Мадянов, В.С.Барабашин // Технологические основы автоматизации литейных процессов. М., 1967. C.170-172.
- 35. Мадянов, А.М. Стальной слиток и суспензионные способы разливки стали // Труды ГПИ им. А.А.Жданова. Горький, 1968.- Т.24, вып. 3. С.76.
- 36. Исследование процесса затвердевания стального непрерывного слитка с внутренними порошкообразными холодильниками / А.А.Скворцов, Н.П.Майоров, А.Д.Акименко, А.М. Мадянов и др. // Непрерывная разливка стали. М., 1970. С.282-286.

## 4. Информационные материалы

37. \*Барабашин, В.С. Разливка алюминия через охлаждающий слой: техн. л. / В.С. Барабашин, А.М. Мадянов. - Горький, ЦБТИ, Волго-Вятский р-н, 1967. - № 9. - 2 с.

#### 5. Материалы конференций

- 38. Мадянов, А.М. Управление процессом затвердевания стали в изложнице при изготовлении тяжелых кузнечных слитков // Затвердевание металлов : тр. 2 совещ. по теории литейных процессов. М., 1958. С.397-412.
- 39. Мадянов, А.М. Сопоставление химической неоднородности 8-тонного слитка новой формы с валовым слитком / А.М. Мадянов, Е.С.Пермитин, П.А.Тиунов // Новое в литейном производстве : материалы производств.-техн. конф. Горький, 1960. Вып.3. С.238-240.
- 40. Мадянов, А.М. О механизме образования внецентренной ликвации в стальном слитке // Современные достижения литейного производства: тр. межвуз. науч.-техн. конф. Л., 1960. C.219-221.
- 41. Мадянов, А.М. Получение отливок методом прерывной отливки под флюсом / А.М. Мадянов, Р.В.Чуднер // Тез. докл. Горьк. науч.-произв. конф. по улучшению качества отливок, г.Горький, 3-5 апр. 1962 г. Горький, 1962. С.42-43.
- 42. Мадянов, А.М. Разливка стали под жидкой субстанцией // Тез. докл. Горьк. науч.-произв. конф. по улучшению качества отливок, г.Горький, 3-5 апр. 1962 г. Горький, 1962. С.85-91.
- 43. Мадянов, А.М. Получение специальных отливок и слитков методом наслоения / А.М. Мадянов, Р.В. Чуднер // Новое в литейном производстве : материалы науч.-техн. конф. по улучшению качества отливок / ЦБТИ. Горький, 1963.- С.111-115.
- 44. \*Мадянов, А.М. Получение отливок методом непрерывной отливки под флюсом / А.М. Мадянов, Р.В. Чуднер // Тр. конф. литейщиков. 1965.
- 45. Мадянов, А.М. Непрерывная разливка металлов с применением охлаждающих сред / А.М. Мадянов, В.С. Барабашин // Разливка стали и формирование слитка : тр. 1 конф. по стальному слитку. М., 1966. С.158-168.
- 46. \*Мадянов, А.М. Разливка стали под жидкими средами // Доклад 1 конф. по слитку, г.Жданов. 1964.

- 47. \*Мадянов, А.М. Исследование процесса вакуумной отливки слитков из охлажденной стали / А.М.Мадянов, С.И.Рябухов, Р.В.Чуднер // 2-я конф. по слитку. Киев, 1965
- 48. \*Мадянов, А.М. Исследование условий возникновения ромбичности квадратных литых заготовок и борьба с нею / А.М.Мадянов, В.Е.Пермитин // 2-я конф. по слитку. Киев, 1965.
- 49. \*Мадянов, А.М. О некоторых вариантах получения и разливки в слитки охлажденных металлов / А.М.Мадянов, С.И.Рябухов, Р.В.Чуднер // 2-я конф. по слитку. Киев, 1965.
- 50. \*Мадянов, А.М. О новых способах разливки стали // 2-я конф. по слитку. Киев, 1965.
- 51. \*Мадянов, А.М. Разливка стали под термошлаками // 2-я конф. по слитку. Киев, 1965.
- 52. Мадянов, А.М. Повышение качества непрерывного стального слитка и производительности разливочных устройств // Улучшение качества отливок : материалы науч.-техн. конф. по улучшению качества отливок. Горький, 1966. С.194-200.
- 53. Барабашин, В.С. Исследование влияния охлаждения струи металла на качество стального слитка / В.С.Барабашин, А.М.Мадянов, Н.П.Майоров // Физико-химические и теплофизические процессы кристаллизации стальных слитков : тр. 2 конф. по слитку, г. Киев, 11-15 окт. 1965 г. М., 1967. С.32-36.
- 54. Мадянов, А.М. Бесстопорная подшлаковая непрерывная разливка стали с боковой подачей металла в кристаллизатор // Физико-химические и теплофизические процессы кристаллизации стальных слитков: тр. 2 конф. по слитку, г.Киев, 11-15 окт. 1965 г. М., 1967. С.485-491.
- 55. Барабашин, В.С. Анализ условий наводороживания металла при разливке с охлаждением струи / В.С.Барабашин, А.М.Мадянов // Проблемы стального слитка : тр. 3 конф. по слитку. М., 1969. С.184-187.
- 56. Влияние внутренних микрохолодильников на кристаллизацию стали / Н.С. Гогин, М.А. Юрьев, Н.П. Майоров, В.А. Ахантьев, А.М. Мадянов // Проблемы стального слитка: тр. 3 конф. по слитку. М., 1969. С.355-357.
- 57. Теплофизические основы применения внутренних микрохолодильников для интенсификации процесса кристаллизации металла / М.А.Юрьев, Н.С.Гогин, Н.П.Майоров, А.М.Мадянов, В.М.Ширкова // Проблемы стального слитка : тр. 3 конф. по слитку. М., 1969. С.170-174.
- 58. Исследование слитков, отлитых из металлической суспензии, приготовленной в электромагнитном вращателе / Н.П.Майоров, В.З.Минкин, А.М.Мадянов, В.Я.Ходырев // Проблемы стального слитка. Физико-химические и теплофизические процессы кристаллизации стальных слитков: тр. 4 конф. по слитку. М., 1969. С.196-199.
- 59. Расчет и построение номограммы для определения количества железного порошка, вводимого в жидкую сталь с целью получения металлической суспензии с заданным составом фаз / Н.П.Майоров, В.З.Минкин, А.М.Мадянов, М.А.Юрьев // Проблемы стального слитка. Физико-химические и теплофизические процессы кристаллизации стальных слитков : тр. 4 конф. по слитку. М., 1969. С.191-195.
- 60. Мадянов, А.М. Стальной слиток и суспензионные способы разливки стали // Сборник статей межвуз. науч. конф. горьк. ученых. Горький, 1969. С.136-139.

## 6. Рукописи

- 61. \*Мадянов, А.М. Разливка стали под термошлаком / А.М.Мадянов, В.Е.Пермитин, В.Огорельцев.- [194 -].- 60 с.
- 62. \*Мадянов, А.М. Теория металлургических процессов с элементами физической химии : учеб. пособие / А.М. Мадянов ; ГПИ им. А.А.Жданова. 1951. 327 с. (Машинописный текст).
- 63. \*Мадянов, А.М. Неоднородность стального слитка и пути дальнейшего совершенствования стали / А.М.Мадянов.- [196 -].- 210 с.
- 64. \*Мадянов, А.М. Общая металлургия / А.М.Мадянов.- [196-].- 100 с.
- 65. \*Мадянов, А.М. Подводная непрерывная разливка металлов (алюминий) / А.М.Мадянов, В.Барабашин.- [196-].- 120 с.

## 7. Статьи в газете «Ждановец»

- 66. Мадянов, А.М. Металлургический факультет // Ждановец. 1958. 17 июня.
- 67. Мадянов, А.М. Металлургический факультет // Ждановец. 1959.– 17 июня.
- 68. Мадянов, А.М. Металлург интересная профессия // Ждановец. 1963. 28 мая.
- 69. Мадянов, А.М. Металлургический // Ждановец. 1964. 29 мая.
- 70. Мадянов, А.М. Металлургический факультет // Ждановец. 1965. 4 июня.
- 71. Мадянов, А.М. Металлургический // Ждановец. 1966. 20 мая.

## 8. Литература о жизни и деятельности проф. А.М. Мадянова

- 72. Конова, Т. Глубже изучать теорию марксизма-ленинизма // Ждановец. 1963. 20 мая.
- 73. А.М. Мадянов доктор наук // Ждановец. 1966. 21 окт.
- 74. Конкурс имени А.М. Мадянова // Ждановец. 1970. 21 дек.
- 75. Кузница инженерных кадров / ГПИ им. А.А. Жданова. Горький : Волго-Вят. кн. изд-во, 1981.-186 с.
- 76. Нижегородский государственный технический университет. Факультет материаловедения и высокотемпературных технологий: от МТФ к ФМВТ: учеб. пособие / под ред. И.О. Леушина; НГТУ. Н.Новгород: [б.и.], 2000. 238 с.
- 77. Сорокин, В.К. О Мадянове / В.К.Сорокин, В.П.Огорельцев, Э.Е.Филиппов // Сплав / НГТУ, ФМВТ. 2001. февр. март.
- 78. Факультет материаловедения и высокотемпературных технологий: от МТФ к ФМВТ: кр. историч. очерк / под общ. ред. И.О. Леушина; НГТУ. Н.Новгород: [б.и.], 2005. 159 с.



С отрудники кафедры «Литейное производство». 50-е годы.



Сотрудники кафедры «Литейное производство». 1965 г. 1-й ряд: зав.паб.С.С.Африкантов, декан ф-та А.М.Мадянов, доц.И.А.Разумов, зав.каф.А.А.Рыкиков, доц. И.И.Санков, инж.С.Н.Тищенко, И.Ф.Касариков; 2-й ряд: инж.В.П.Огорельцев, аспирант Е.Н.Николайчик, инж.И.С.Осипов, инж.Б.Е.Полевой, инж.В.И.Фокин, аспирант А.И.Костин, аспирант С.З.Зпотин, аспирант В.В.Марков, доц.Г.И.Тимофеев, аспирант М.И.Рошин, секретарь каф.А.С.Киселева

## Именной указатель к библиографическому списку

Акименко А.Д. - 36 Ахантьев В.А. - 56 Баинова Э.Р. - 21 Барабашин В.С. - 18, 34, 37, 45, 53, 55, 65 Гогин Н.С. - 17, 33, 56, 57 Денисов А. - 12 Кутенко Ю.В. - 16 Леушин И.О. - 76, 78 Майоров Н.П. - 17, 33, 36, 53, 56-59 Миллер М.Р. - 23 Минкин В.З. - 18, 58, 59 Огорельцев В.П. - 61, 66, 77 Пермитин В.Е. - 2, 16, 20, 23, 26, 30, 39, 48, 61 Рутес В.С. - 17 Рыжиков А.А. - 1, 33 Рябухов С.И. - 47, 49 Скворцов А.А. - 17, 22, 33 Сорокин В.К. - 77 Тиунов П.А. - 39 Толстов А.Г. - 26

Тренин В.Ф. - 2

Филиппов Э.Е. - 66, 77

Ходырев В.Я. - 58

Чуднер Р.В. - 2, 32, 41, 43, 44, 46, 49

Шеломаев Ю.В. - 21

Широкова В.М. - 17

Эфрос Д.И. - 20, 30

## Список журналов, статьи из которых отражены в библиографическом указателе

Бюллетень Наркомата боеприпасов. - 1940.- № 2. - 10, 11

Известия вузов. Черная металлургия. - 1958. - № 4. - 15

Сталь. - 1940.- № 1. - 12

Сталь. - 1940. - № 2. - 13

Сталь. - 1940.- № 5-6. - 14

Сталь. - 1968.- № 1. - 16

Сталь. - 1968. - № 5. - 17

Цветные металлы. - 1968. - № 4. - 18

## Географический указатель

Жданов - 46

Киев - 47-51, 53, 54

Ленинград - 40

Минск - 33

Москва - 1-3, 34, 36, 38, 45, 53-59