

УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В ЖУРНАЛЕ «АВТОМАТИКА, СВЯЗЬ, ИНФОРМАТИКА» в 2017 г.

СЛОВО РУКОВОДИТЕЛЮ

Вохманин В. Э. – Направления деятельности связистов определены	3
Никиторов Н. А. – Итоги деятельности РОСПРОФЖЕЛ.....	2
Семёнов К. В. – Развитие ИТ-технологий – путь к эффективности компаний	5
Филюшкина Т. А. – Слово главному редактору	1
Филюшкина Т. А. – Будущее компании зависит от эффективных инженерных решений	5
Чаркин Е. И. – Стратегическое развитие информационных технологий и связи	4

ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ КОМПЛЕКС

Аношкин В. В. – Эффективность. Безопасность. Инновационность	4
Ёрж А. Е. – Варианты формирования дистанций инфраструктуры	4
Залива Д. В. – О создании дистанций инфраструктуры	4
Насонов Г. Ф. – Техническое развитие инфраструктурного комплекса.....	4
Сансызбаев М. А. – Преимущества и недостатки дистанции инфраструктуры	4
Филюшкина Т. А. – Направления дальнейшего развития определены.....	4
Черномазов А. В. – Опыт Сочинской дистанции инфраструктуры	4

СИГНАЛИЗАЦИЯ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ, БЛОКИРОВКА

Агафонов Е. В. – Новые технические средства ЖАТ на МЦК	2
Аношкин В. В., Горелик А. В., Поменков Д. М., Смагин С. Б. – Реализация методологии УРРАН в хозяйстве автоматики и телемеханики.....	6
Башмаков А. В. – Организация контроля за производственными процессами	9
Белькевич М. В., Пультиков А. В., Лихота Р. В., Алексеенко В. А. – Унификация монтажа схем управления электроприводами.....	5
Балуев Н. Н. – Варианты решения проблем при создании современной системы управления движением	11
Балуев Н. Н. – Возможные направления развития устройств автоматики на переездах ...	12
Бутузов М. А., Костюнин С. Ю., Маковеев О. Л. – Анализ безотказности и безопасности микропроцессорных систем	1
Бычков Д. В. – Идеи новаторов дают результат	9

Вакуленко С. П., Колин С. В., Роменский Д. Ю., Евреенова Н. Ю. – Проблемы и перспективы малоинтенсивных линий	6
Василенко М. Н., Зуев Д. В., Седых Д. В., Яворская А. Ю. – Решение задачи контроля проектных работ	2
Василенко М. Н., Гордон М. А., Ковалев Р. А., Седых Д. В. – Автоматизация составления таблиц маршрутов...	5
Василенко М. Н., Гордон М. А., Ковалев Р. А., Седых Д. В. – Автоматизация составления дополнительных таблиц зависимости	8
Володина О. В. – Новые подходы к разработке и внедрению технических средств ...	11
Волчков А. А., Смирнов А. Н. – Обслуживание по состоянию с использованием систем диагностики.....	4
Гоман Е. А. – Курс на инновации	11
Гоман Е. А. – Микропроцессорная централизация стрелок и сигналов МПЦ-ЭЛ.....	12
Грачёв Г. Ю. – Регистратор состояний реле...	1
Грачёв Г. Ю. – Статив приработки САУТ-ЦМ и БКТ	8
Григорьев С. Н., Падалко А. С. – Увязка СТДМ АПК-ДК с системой отпугивания животных с железнодорожных путей	6
Громов О. И. – Испытание систем ЖАТ на стойкость к воздействию грозовых импульсных токов и перенапряжений.....	4
Елизаров И. В. – Продукция завода не подведет	11
Ёрж А. Е., Городничев В. В. – Инновационные горочные системы и технические средства	1
Ёрж А. Е., Горелик А. В., Солдатов Д. В., Орлов А. В. – Методология управления рисками в хозяйстве автоматики и телемеханики	7
Железняк О. Ф. – Каким должен быть стрелочный перевод?.....	6
Индикаторная стойка	3
Киселёв И. А. – Залог успеха – эффективное управление трудовыми ресурсами	2
Кисельгоф Г. К., Кравец И. М., Абрамова Т. В. – Применение SCADE при разработке специального программного обеспечения АБТЦ-МШ.....	10
Клименко А. А. – Совершенствование сервисного обслуживания устройств ЖАТ	2
Ковалев И. П. – Микропроцессорная автоблокировка с тональными рельсовыми цепями АБТЦ-И...	6
Коваленко А. А. – Совершенствование конструкции тормозных балок и шин	2

Кондратенко С. Л., Селезнёв Р. И. – Трехпроводная схема управления стрелочным электроприводом с двигателем переменного тока	1	Орёл К. А. – Магнитный шунт на изолирующий стык	1
Косырев В. В. – Автоматизация решит проблему	2	Ошомкова О. В. – Перепрофилирование дистанций СЦБ	11
Лаптев А. Ю. – Надежные и конкуренто-способные изделия	9	Пензев П. В. – Предприятие держит марку	11
Лапуста В. В. – Аппаратно-программный комплекс для проверки трансформаторов	11	Петренко Ф. В., Юдин С. С., Долгов М. В., Задорожный В. В. – Автоматизация технологии риск-менеджмента в хозяйстве автоматики и телемеханики	11
Линьков П. П. – Наша цель – безотказная продукция	1	Подсосонная О. В. – Горочное оборудование сортировочной станции Лужская	3
Логинов В. Л., Курбанов Р. Ж. – Инновационные технологии в области систем счета осей	11	Попов Д. А., Пташинский Д. В., Шолуденко М. В. – Новые кабельные изделия для систем ЖАТ	8
Лукоянов С. В. – Повышение надежности работы АЛСН на станциях стыкования	11	Приспособление для проверки, ремонта и настройки модулей МУК аппаратуры КТСМ-02	3
Ляной В. В. – Переход к контракту жизненного цикла не будущее, а настоящее	12	Пронкин А. В. – Нормативное обеспечение инвестиционного проекта с инновационными решениями	1
Марков А. А. – О повышении эффективности содержания инфраструктуры	3	Пускацет Ю. Ю., Широков Н. Ю. – Перспективы применения АБАКС в современных условиях	12
Матюхин В. Г., Шабунин А. Б., Капустин Н. И. – ИСУЖТ для автоматизации управления тяговыми ресурсами на Восточном полигоне	6	Регер И. И., Володарский В. А., Карнаухов А. С. – Повышение надежности работы постовых устройств при внедрении МПЦ	8
Меерович В. Д. – Интегрированная релейно-процессорная централизация	11	Розенберг Е. Н. – Инновационная технология управления движением поездов	10
Мерщиков А. Н., Онищенко А. А. – Индикатор уровня сигналов генераторов ЧДК	5	Розенберг Е. Н., Уманский В. И., Дзюба Ю. В. – От систем автоматики до интеллектуальных систем управления	11
Местников А. А. – Устройства автоматики на Крайнем Севере	7	Розенберг Е. Н., Лысиков М. Г., Ольшанский А. М., Игнатенков А. В. – Гибридное нейросетевое управление транспортными системами	12
Модернизация схемы обогрева электропривода	1	Салтыков Е. А. – Ориентация на качество	11
Молдавский М. М. – К вопросу о молниезащите	3	Седых Д. В., Гордон М. А., Ефанов Д. В. – Автоматизация проектирования систем непрерывного мониторинга децентрализованной автоблокировки	7
Молдавский М. М. – Нельзя учитывать только цену	6	Селивёров Д. И. – Интересные решения	1
Молдавский М. М. – Оптимальные решения для исключения случаев короткого замыкания ...	8	Сенотрусов А. Н. – Опыт обслуживания замедлителей TDJ	1
Молдавский М. М. – Надежность аккумуляторов зависит от температурного режима	10	Сепетый А. А., Сергеев А. Ю., Фарапонов И. А., Римский М. В. – Опытная эксплуатация системы СКА-СП на сортировочной горке	5
Молдавский М. М. – О проблемах повышения качества электропитания средств ЖАТ	10	Сергеев С. П. – О вопросах развития систем электропитания ЖАТ	4
Мухачев А. В. – Обслуживание средств ЖАТ с учетом классификации линий	2	Степанов А. В., Гургенидзе И. Р., Обухов А. Д. – Оценка влияния работы станций на вариантный график движения поездов	2
Мухин А. С. – В дирекциях инфраструктуры – преобразования	8	Обухов А. Д. – Применение нейросетевых технологий в управлении сортировочной станцией ...	7
Назимова С. А. – «Обратная связь» с производителем необходима	10	Обухов А. Д. – Цифровые технологии в управлении эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте	9
Насонов Г. Ф., Осадчий Г. В., Ефанов Д. В., Седых Д. В – Сети передачи данных для мониторинга объектов инфраструктуры	2	Ожиганов Н. В., Попов А. А., Ожиганов С. Н. – О повышении качества и надежности электроснабжения средств ЖАТ	10
Наумов А. В., Наумов А. А. – Электромагнитное взаимодействие нужно учитывать	6	Ракул П. С., Гордон М. А. – Разъяснения некоторых требований в нормативных документах ОАО «РЖД».....	10
Наумов А. В. – Нужны взвешенные решения..	6	Филиппих Л. В. – Без эффективного взаимодействия не обойтись	10
Николаев В. Н. – Воздухосборники с управляемой аппаратурой	5		
Обжиг светофорных ламп ЖС в импульсном режиме	3		
Ожиганов Н. В. – Гололед на контактной сети и работа средств ЖАТ	3		
Ольгейзер И. А., Рогов С. А., Жальский М. А. – Расширение возможностей КСАУ СП	1		

Филюшкина Т. А., Куимова А. В. –	
Перспективы развития отечественных	
систем ЖАТ.....	
Фурсов С. И. – Новое в электропитании	
систем ЖАТ.....	
Фурсов С. И., Васильев А. Ю.,	
Пушкин Н. В. – Новые решения в области	
технической диагностики и мониторинга.....	
Шабельников А. Н., Ольгейзер И. А. –	
Требования безопасности и методы контроля	
работоспособности систем ЖАТ	
на сортировочных горках.....	
Шабельников А. Н., Ольгейзер И. А. –	
Методы повышения безопасности в КСАУ СП.....	
Шабельников А. Н., Соколов В. Н. –	
КСАУ СП – новое направление автоматизации	
сортировочных горок	
Шаманов В. И. – Эффективность фильтров	
в аппаратуре рельсовых цепей	
Шарапов С. Н. – Повышение эффективности	
эксплуатации малоинтенсивных линий	
Шевченко Д. Н., Кравчена И. Н. –	
Оптимизация аппаратуры СЦБ	
в эксплуатационном запасе	
Шипулин Н. П., Шабельников А. Н. –	
Комплексная автоматизация и механизация	
станционных процессов	

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННАЯ СЕТЬ, РАДИОСВЯЗЬ

Ангелова Е. Н. – Новосибирский	
контакт-центр	
Антипов В. М. – Планомерное развитие	
средств радиосвязи.....	
Богушевич С. О., Власов И. Ю. –	
Применение технологии суточного	
планирования.....	
Ванчиков А. С., Ракитский Д. В. –	
Модернизация сетей доступа.....	
Васильев О. К., Вериго А. М.,	
Завалишин Д. К. – Внедрение системы	
поездной радиосвязи стандарта DMR-Rus	
Внешняя автоматика компрессорной установки...	
Волков А. А., Морозов М. С. – Способ	
повышения помехоустойчивости радиосвязи....	
Гаврилов Л. Н. – Совершенствование	
телеграфной сети ОАО «РЖД».....	
Гончарук С. А., Ширяина Ю. В. –	
Сети связи для ЦУП Восточного полигона	
Горбачёв А. Г. – Развитие	
телекоммуникационной инфраструктуры	
железнодорожных станций.....	
Единая точка доступа – контакт-центр.....	
Журавлева Л. М., Богачёв А. П.,	
Журавлева О. Е., Яцкivский Н. В. –	
Использование систем интеллектуального	
видеонаблюдения.....	
Забабурин А. В. – Применение мобильных	
рабочих мест для суточного планирования	
Канаев А. К., Тощев А. К. –	
Синхронизация транспортной сети на основе	
пакетной технологии	
Карасёва О. С. – Идентификация	
пользователей при предоставлении доступа	
к сети Интернет	

Король Д. А. – Допуск к работе	
под контролем ЕСМА	
7 Косыгин В. А. – Саратовский контакт-центр	
Лебединский А. К. – Оценка качества	
3 обслуживания вызовов с приоритетом	
и прерыванием в сети GSM-R	
10 Лозянай Р. А., Белов Д. С. –	
Перевод цепей ДЦ «Нева» на цифровые	
системы	
Миронов В. В. – Применение стандартов	
радиосвязи на МЦК	
9 2 Мокров Г. П., Власов И. Ю.,	
Шилкова М. М. – Новый взгляд на процесс	
3 ведения технической документации	
Морозов С. В., Павлов П. В. –	
8 Эксплуатация компрессорно-сигнальных	
установок	
Назимова С. А. – От модернизации	
1 к оптимизации.....	
Поднебесов Е. Г., Овчинников М. Д.,	
7 Федоров С. В. – Использование	
радиоканала стандарта DMR	
Решетников С. В., Орлова Н. С. –	
10 Обеспечение безопасности и надежности	
перевозочного процесса	
Роенков Д. Н., Яронова Н. В. –	
10 Основы технологии LoRa и перспективы	
ее применения	
Роенков Д. Н., Шматченко В. В.,	
7 Яронова Н. В. – Повышение надежности	
сетей поездной радиосвязи.....	
Роенков Д. Н., Яронова Н. В. –	
10 Технология «Стриж» и перспективы ее	
применения	
Рукоделов В. А., Пигузов А. А. –	
1 Приведение поездной радиосвязи	
7 к требованиям ПТЭ	
Семенюта Н. Ф. – Новый этап развития	
12 всемирной сети – интернет вещей	
Старков М. В., Скурат С. В.,	
8 Меккель А. М., Скороваров А. С. –	
12 Перспективы применения технологии TDMoP	
6 Торопов С. В. – Поиск радиопомех	
на крупных станциях	
Чечель А. В., Ивашевская Л. М. –	
11 С целью сокращения непроизводственных	
потерь	
Хрящев И. Л. – Контакт-центр Северо-	
11 Западного региона	
Эффективным идеям – «зеленый» свет	
1 Эффективное использование действующей	
7 линии связи	
12	
ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТА	
Бerezka M. P. – АСУ «Экспресс-3»:	
9 тарификация проездных документов	
Бerezka M. P. – Модернизация программного	
3 обеспечения АСУ «Экспресс-3»	
Капустин A. N. – Программа развития	
6 АСУ «Экология»	
Назимова С. А. – Международное сотруд-	
ничество в области ИТ	
5 Попов П. А. – На пути к беспилотному	
2 движению	
10	

Сукинников Г. В. – Развитие информационных технологий ОАО «РЖД»

БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Клепиков А. В. – Избежать потерь помогут знания.....

Корчагина А. Ю. – Система «4И» успешно работает

Назимова С. А. – Важен каждый проект

Носов А. В. – Оптимизация ремонта замедлителей

Петухов И. Ф., Бумагин С. М. – Новая технология крепления перемычек

Победители определены.....

Проект продолжает развиваться

Чернаков И. С. – Устройство для размагничивания рельсов

Шмаков П. Н. – Устройство для мониторинга ИБП.....

ЭКОЛОГИЯ

Володина О. В. – Как решить проблему с шумом.....

Груздкова О. В. – Реализация экологической стратегии.....

Железняк О. Ф. – Природоохранная деятельность – это важно

Матвеева Ю. Г. – Сохранение природной среды – дело общее

Наумова Д. В. – Проект гармоничного развития

ТЕХНИЧЕСКАЯ УЧЕБА

Кобзев В. А., Солдатов А. А. – Обслуживание вагонных замедлителей на сортировочных горках.....

Кобзев В. А., Солдатов А. А. – Обслуживание устройств СЦБ на сортировочных горках

Мазеина М. Н. – Техническое обучение под контролем.....

ОХРАНА ТРУДА

Кольцова Е. Е. – Вопросы охраны труда на особом счету

Подворный П. В., Новикова А. В. – Стремление к совершенству

Мыцык Т. Г. – Северобайкальцы за безопасный труд.....

Наумова Д. В. – Безопасность всех – стратегия каждого!

КУЛЬТУРА БЕЗОПАСНОСТИ

Добрин А. А. – Ключевая позиция общественных инспекторов

Коломийцев А. В. – Выход из зоны высокого риска – гарантия безопасности

Романцов С. А. – Осознанная и приоритетная культура.....

Романцов С. А. – Корпоративная сертификация – путь к успеху

ПОДГОТОВКА КАДРОВ

Ворона Д. Г. – Каким будет работник будущего?

Мельников Д. О. – Эффективное управление персоналом – ключ к достижению поставленных целей.....	8
Наумова Д. В. – Сила резерва в свежих идеях.....	1
Шильникова А. В. – «Золотой запас» компаний	10
В ТРУДОВЫХ КОЛЛЕКТИВАХ	
Борисова И. Ю. – Коллектив подтверждает свой профессионализм.....	8
Володина О. В. – Мелочей в работе не бывает	3
Володина О. В. – Техническое творчество улан-удэнцев	3
Володина О. В. – На участке Афанасьева порядок.....	8
Володина О. В. – Соревнуются молодые профессионалы	12
Володина О. В. – Лучшие на сети	12
Воробьев Д. А., Балакирева С. А. – В их руках будущее!	5
День диспетчера.....	12
Железняк О. Ф. – Профессия на всю жизнь	3
Железняк О. Ф. – Инженер, ученый, практик	4
Железняк О. Ф. – Залог победы – сплоченность и ответственность.....	9
Железняк О. Ф. – Среди лучших – СЦБисты	9
Железняк О. Ф. – На фестивале молодежи	12
Кауров А. М. – В Пензу ехал побеждать	12
Ким А. В. – Эффективность функционирования Тверской дистанции СЦБ.....	5
Назимова С. А. – Болеет душой за дело	3
Наумова Д. В. – На связи всегда!	12
Перотина Г. А. – Опыт ветеранов – на пользу развития связи!	2
Перотина Г. А. – Следуя завету отца	2
Перотина Г. А. – Современная женщина-руководитель	3
Перотина Г. А. – Продолжая династию проектировщиков	4
Перотина Г. А. – Видный деятель науки	4
Перотина Г. А. – Историю пишут люди	5
Перотина Г. А. – Трудиться и жить по совести	9
Перотина Г. А. – Виражи его судьбы	10
Перотина Г. А. – Трудовые будни почетного железнодорожника	12
Рябых В. В., Рогатых О. П. – Добросовестный труд – в почёте!	4
Чернышёва Ю. М. – Молодость! Свобода! Мир!	12
ИНФОРМАЦИЯ	
Алёшина Е. В. – Завершена передача технологий	2
АО «Завод «Энергокабель»: 15 лет успеха	8
Базарнов К. П. – Подписано соглашение....	3
Внедрение инновационных технических средств автоматики и телемеханики	3
Валиев Ш. К., Валиев Р. Ш. – Ошибки надо исправлять	2

Володина О. В. – Ориентация на объединение потенциалов	6
Володина О. В. – Новая лаборатория связи в Московском колледже	8
Железняк О. Ф. – Продуманный подход к делу.....	7
Назимова С. А. – Актуальные вопросы развития ИТ	6
Назимова С. А. – «Интернет+Транспорт» открывает новые горизонты	11
Наумова Д. В. – Обсуждая главное, опережаем будущее.....	1
Наумова Д. В. – Железные дороги в макете	3
Наумова Д. В. – ТрансРоссия-2017.....	5
Наумова Д. В. – Будущее за цифровой трансформацией!.....	6
Наумова Д. В. – Дороги – железные, а люди – золотые!.....	7
Наумова Д. В. – Юбилейный «Архимед».....	7
Наумова Д. В. – «АСИ» на высоте Эльбруса	9
Наумова Д. В. – ЭКСПО 1520.....	10
Наумова Д. В. – Сквозь время и расстояния	11
Петров К. А. – Инжиниринговый центр обработки и анализа данных	5
Программное обеспечение без ошибок? Язык ADA 2012	4
Развитие устройств СЦБ и связи.....	8, 9
Семенюта Н. Ф. – Как формировалось поясное время	8
Филюшкина Т. А. – Открытие уникального музея.....	12
Утверждены типовые материалы для проектирования	10

ЗА РУБЕЖОМ

Абдрахманов А. К. – От блок-участка к радиоканалу	1
Первые МПЦ в Азербайджане	6

ИСТОРИЮ ПИШУТ ЛЮДИ

Володина О. В. – 40 лет на службе СЦБ	9
Наумова Д. В. – Ему до всего есть дело!	8
Наумова Д. В. – Смысль жизни – в творчестве.....	8

ABSTRACTS

Hybrid control of transport systems using neural networks

ROZENBERG EFIM, JSC “Research and Design Institute for Information Technology, Signalling and Telecommunications in Railway Transportation”, First Deputy Director General, Professor, Dr.Sci. (Tech.), nii@vniias.ru

LYSIKOV MICHAEL, JSC “Research and Design Institute for Information Technology, Signalling and Telecommunications in Railway Transportation”, Deputy Head of Design Bureau, m.lysikov@vniias.ru

OLSHANSKY ALEXEY, JSC “Research and Design Institute for Information Technology, Signalling and Telecommunications in Railway Transportation”, Lead Researcher of the Research and Development Unit, Design Bureau, Ph.D. (Tech.), lexolshans@gmail.com

IGNATENKOV ALEXANDER, Samara State Railway Institute, Automation and Telecommunication Department, postgraduate, a.ignatenkov@gmail.com..

Keywords: railway transport, system analysis, dynamical system, control, artificial neural networks, scheme

Summary: The article is devoted to formulation and description of the transport control problem based on artificial neural networks. Authors explain the key scientific categories of complex system's control, principal features of neural network control system. Authors present an attempt of formulation of the system's dynamics and suggest a structural control scheme for it. These aspects are described due to self-training rule of the neural network and its ability of generalization all the factors and information.

Automated control system «Ecology» development strategy

KAPUSTIN ANTON, Centre of Safety Processes Management Systems and Ecology, Head of the Centre, Ph.D. (Tech.), a.kapustin@vniias.ru

Keywords: ACS Ecology, environmental activity, development, investment activities, environmental liability (responsibility)

Summary: This article is devoted to solving urgent task to define prospective development directions for automated control system of environmental (ecological) activities in “RZD” holding company. Based on analysis of main regulating rules, suitable implementation approaches containing of two innovation subsystems for high level management are proposed. According to actual requirements of railway industry in Russia such new subsystems look highly demanded.

Главный редактор:
Т.А. Филюшина

Редакционная коллегия:

В.В. Аношкин, Н.Н. Балуев,
Б.Ф. Безродный, В.А. Воронин,
В.Э. Вохмянин, В.М. Кайнов,
В.А. Клюзко, В.Б. Мехов,
С.А. Назимова (зам. главного
редактора), Г.Ф. Насонов,
А.Б. Никитин, Г.А. Перотина
(ответственный секретарь),
Е.Н. Розенберг, К.В. Семёнов,
А.Н. Слюняев, К.Д. Хромушкин,
Е.И. Чаркин

Редакционный совет:

С.А. Аллатов (Челябинск)
Д.В. Андронов (Иркутск)
В.В. Балакирев (Воронеж)
В.Ю. Бубнов (Москва)
Е.А. Гоман (Москва)
А.Е. Горбунов (Самара)
С.В. Ешуков (Новосибирск)
С.Ю. Лисин (Москва)
В.Н. Новиков (Москва)
А.И. Петров (Москва)
Д.М. Поменков (Москва)
А.Н. Пузиков (Санкт-Петербург)
М.А. Сансызбаев (Москва)
С.Б. Смагин (Москва)
А.Ю. Струев (Челябинск)
В.И. Талалаев (Москва)
А.С. Ушакова (Калининград)
А.В. Черномазов (Ростов-на-Дону)
А.Н. Шабельников (Ростов-на-Дону)
Д.В. Шалягин (Москва)
В.И. Шаманов (Москва)

Адрес редакции

129272, Москва,
Рижская пл., д. 3

E-mail: asi-rzd@mail.ru
www.asi-rzd.ru

Телефоны: отделы СЦБ и пассажирской
автоматики – (499) 262-77-50;
отдел связи, радио и вычислительной
техники – (499) 262-77-58;
реклама – (499) 262-16-44

Компьютерная верстка Е.И. Блиндер

Подписано в печать 01.12.2017

Формат 60x88 1/8.

Усл. печ. л. 6,84. Усл. кр.-отт. 8,00

Уч.-изд. л. 10,1

Зак. 1215

Тираж 1570 экз.

Отпечатано в типографии ОАО КНПО ВТИ
420044, г. Казань, пр. Ямашева, д. 36