

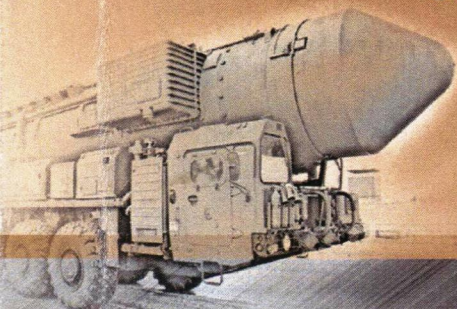


**XXXVII Всероссийская
научно-техническая
конференция**



**Проблемы эффективности
и безопасности
функционирования
сложных технических
и информационных систем**

**Сборник трудов
Часть № 6**



28-29 июня 2018 года
Филиал Военной академии РВСН
им. Петра Великого
г. Серпухов

**XXXVII ВСЕРОССИЙСКАЯ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**

**ПРОБЛЕМЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ
И БЕЗОПАСНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ
СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ
И ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

Часть 6

**Серпухов
2018**

УДК 681.51.037

ББК 30.14

П 78

Сборник трудов посвящён разработке проблем обеспечения эффективности и устойчивости функционирования сложных технических систем, а также развитию и совершенствованию системы военного образования в условиях реформы в вузах Министерства обороны Российской Федерации.

Командование филиала Военной академии РВСН имени Петра Великого выражает благодарность за предоставленные статьи: преподавательскому составу и научным сотрудникам НИО и НИУ, вузов, инженерно-техническим работникам других организаций.

Оргкомитет выражает свою признательность целому ряду промышленных и научных коллективов, которые приняли самое непосредственное участие в организации и проведении конференции.

Оргкомитет планирует проведение очередной XXXVIII Всероссийской НТК в филиале Военной академии РВСН имени Петра Великого с 27 июня по 28 июня 2019 года.

Все материалы публикуются в авторской редакции.

Под общей редакцией Астапенко Ю.В., Романенко Ю.А.

Компьютерная верстка: Гончарова А.С., Гавриченкова М.В.,
Кравец М.А., Яковец Е.В.

ISBN 978-5-91954-174-5 (общий)

978-5-91954-180-6 (часть б)

© Военная академия РВСН имени Петра Великого
(филиал в г. Серпухове Московской области), 2018.

ФГКВОУ ВПО «Военная академия РВСН имени Петра Великого»
Министерства обороны Российской Федерации
(филиал в г. Серпухове Московской области)

совместно с

Администрацией города Серпухова,
МОУ «Институт инженерной физики»,
Академией информатизации образования,
Российским научно-техническим обществом
радиотехники, электроники и связи им. А.С. Попова,
АО «Институт телекоммуникаций», г. Санкт-Петербург,
Военно-инженерной корпорацией «ВИКОР», г. Королев,
АО «НИИ современных коммуникационных технологий» (г.Москва),
АО «Научно-исследовательский внедренческий
центр автоматизированных систем», г. Москва,
АО «НПО измерительной техники», г. Королев,
АО «НПО «Импульс», г. Санкт-Петербург,
ООО «НПП «ТЕХНОС-РМ», г. Мытищи,
АО Концерн «Созвездие», г. Воронеж,
ФГБНУ «Госметодцентр», г. Москва,
АО «ВНИИ «Вега», г. Воронеж,
АО «КНИИ ТМУ», г. Калуга,
АО «НИИ точных приборов» (г.Москва),
АО «ЮВС Авиа» (г.Москва)

*проводят XXXVII Всероссийскую
научно-техническую конференцию*

**«ПРОБЛЕМЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ
И БЕЗОПАСНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ
СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ
И ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»**



**с 28 по 29 июня
ТРУДЫ КОНФЕРЕНЦИИ
Часть 6
Серпухов 2018**

**ПРОБЛЕМЫ ОБЩЕГО, СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО,
ВЫСШЕГО И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СФЕРЕ
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

Алешин С.Л.	111	Кузьмин В.В.	89, 94, 105
Аликин Ю.А.	185	Кузьмин О.В.	55, 253
Аляева Ю.В.	189, 228	Кульман С.В.	65, 94
Артамонов Ю.Н.	282	Кургузов В.В.	202
Астахов Н.М.	55	Лазарев А.Н.	218
Бибарсов М.Р.	111, 116	Ловцов Д.А.	131
Бибарсова Г.Ш.	5, 111, 116	Малинников С.А.	139, 143
Бобрус С.Ю.	120	Микрюков А.А.	242
Велигоша А.В.	196, 202	Мокринский Д.В.	162
Володина Е.Д.	208	Морозов А.В.	247
Гавриченкова М.В.	31, 43	Москвин А.А.	149
Гонцовский В.К.	253	Нарциссов И.К.	70, 75
Гусев А.В.	214	Никулин В.А.	61, 65, 79,
Гусева Е.В.	214	Никулин В.А.	89, 94, 105
Деркач А.М.	127	Новиков А.Н.	111
Деркаченко А.А.	218	Парфентьев А.А.	162
Донцов Д.В.	124	Петров В.В.	50
Железнов Д.И.	178	Писцов А.С.	84
Журавлев И.Ю.	223	Повшенко Г.Т.	172
Завьялов А.К.	50	Подзоров А.В.	55, 253
Карулин В.П.	228	Поляков В.П.	258
Касторнова В.А.	234	Псянин С.В.	61, 65, 89, 94
Колодько А.Г.	70	Реджепов И.В.	162
Косяк А.И.	127	Роберт И.В.	9
Кузьмин В.В.	61, 65, 79,	Романова Л.Н.	70, 75

Ручкин С.В.	99
Рябов П.А.	263
Самойлов А.Г.	168
Самойлов В.С.	168
Самойлов С.А.	168
Свиридов В.В.	172
Сенькина Ю.С.	268, 282
Скубаев В.В.	31, 43
Терехов С.В.	50
Фролов Р.В.	55, 253
Хорев А.А.	178
Хрисолури В.Л.	61, 65, 79, 89, 94, 105
Цалкович Н.Г.	274
Шарипова Т.Л.	75
Шведова Е.А.	278
Шевченко М.И.	223
Шиманов С.Н.	127

СОДЕРЖАНИЕ

Направление 1. ПРОБЛЕМЫ ОБЩЕГО, СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО, ВЫСШЕГО И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СФЕРЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ.....	4
Бибарсова Г.Ш. КЕЙС-ТЕХНОЛОГИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРАВОВОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ВОЕННЫХ ВУЗОВ (НА ПРИМЕРЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРАВОВЫХ ДИСЦИПЛИН).....	5
Роберт И.В. КОНВЕРГЕНЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ НАУКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КАК ОСНОВА СОЗДАНИЯ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ПРАКТИК.....	9
Скубаев В.В., Гавриченко М.В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОТБОРА В ИНЖЕНЕРНОЙ ПСИХОЛОГИИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ МАКСИМАЛЬНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ОПЕРАТОРОВ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ «ЧЕЛОВЕК-МАШИНА».....	31
Скубаев В. В., Гавриченко М.В. ИНЖЕНЕРНАЯ ПСИХОЛОГИЯ И ЭРГОНОМИКА В СИСТЕМЕ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ: ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЧЕЛОВЕКА И ТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ.....	43
Направление 2. ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ И УСТОЙЧИВОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ РАКЕТНЫХ КОМПЛЕКСОВ В УСЛОВИЯХ ПОДГОТОВКИ И ВЕДЕНИЯ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ	49
Завьялов А.К., Петров В.В., Терехов С.В. ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСОВ НАБЛЮДЕНИЯ НА ОСНОВЕ ДИРИЖАБЛЕЙ ДЛЯ МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ ТЕРРИТОРИИ.....	50

Кузьмин О.В., Астахов Н.М., Фролов Р.В., Подзоров А.В. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ «ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ».....	55
Кузьмин В.В., Псянин С.В., Никулин В.А., Хрисолури В.Л. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИОННО-ШТАТНОЙ СТРУКТУРЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ, ОСНАЩЕННЫХ БЕСПИЛОТНЫМИ АВИАЦИОННЫМИ КОМПЛЕКСАМИ.....	61
Кульман С.В., Кузьмин В.В., Псянин С.В., Никулин В.А., Хрисолури В.Л. К ВОПРОСУ ПРИМЕНЕНИЯ НЕЛИНЕЙНЫХ РАДИОЛОКАТО- РОВ ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ МИННО-ВЗРЫВНЫХ УСТРОЙСТВ С ЭЛЕКТРОННОЙ СИСТЕМОЙ ПОДРЫВА.....	65
Нарциссов И.К., Романова Л.Н., Колодько А.Г. ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ДОСТОВЕРНОСТИ ЭКСПЕРТНЫХ ОЦЕНОК.....	70
Нарциссов И.К., Романова Л.Н., Шарипова Т.Л. МЕТОД ВЗАИМОВЛИЯНИЙ.....	75
Никулин В.А., Кузьмин В.В., Хрисолури В.Л. К ВОПРОСУ ВЫБОРА БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ИНЖЕНЕРНОЙ РАЗВЕДКИ.....	79
Писцов А.С. К ВОПРОСУ ПАРИРОВАНИЯ ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКИХ УГРОЗ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ.....	84
Псянин С.В., Кузьмин В.В., Никулин В.А., Хрисолури В.Л. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ВОЗДУШНОЙ РАЗВЕДКИ ОБСТАНОВКИ В РАЙОНЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПОДВИЖНЫХ ОБЪЕКТОВ.....	89
Псянин С.В., Кузьмин В.В., Никулин В.А., Хрисолури В.Л., Кульман С.В. АНАЛИЗ МЕТОДОВ ДИСТАНЦИОННОГО ОБНАРУЖЕНИЯ МИННО-ВЗРЫВНЫХ УСТРОЙСТВ С ЭЛЕКТРОННОЙ СИСТЕМОЙ ПОДРЫВА.....	94
Ручкин С.В. ОБЩАЯ ПОСТАНОВКА ЗАДАЧ СИНТЕЗА ОПЕРАЦИИ.....	99

Хрисолури В.Л., Кузьмин В.В., Никулин В.А. ФОРМИРОВАНИЕ ПОЛЕТНОГО ЗАДАНИЯ ДЛЯ БЕСПИЛОТНОГО ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА В ХОДЕ ВЕДЕНИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ РАЗВЕДКИ РАЙОНА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ.....	105
Направление 6. ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И СВЯЗИ (ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ) В УСЛОВИЯХ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ.....	110
Алешин С.Л., Новиков А.Н., Бибарсов М.Р., Бибарсова Г.Ш. РЕАЛИЗАЦИЯ КОНТУРА АДАПТАЦИИ В АНТЕННЫХ РЕШЕТКАХ ПОДВИЖНЫХ СИСТЕМ СВЯЗИ.....	111
Бибарсов М.Р., Бибарсова Г.Ш. АЛГОРИТМ РАЗДЕЛЕНИЯ СИГНАЛОВ И ПОМЕХ В АДАПТИВНОЙ АНТЕННОЙ РЕШЕТКЕ НА ОСНОВЕ ФИЛЬТРА КАЛМАНА-БЬЮСИ.....	116
Бобрус С.Ю. ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОТОКОЛА HDL СТАНДАРТА ALE-3G ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАИБОЛЬШЕЙ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ В НЕСИММЕТРИЧНЫХ КАНАЛАХ СВЯЗИ.....	120
Д.В. Донцов ФОРМАЛИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА СБОРА ИНФОРМАЦИИ О СОСТОЯНИИ ЗЕМНЫХ СТАНЦИЙ В РЕЖИМЕ «СТАТИЧЕСКАЯ АЛОНА» ПО СЛУЖЕБНОМУ КАНАЛУ СПУТНИКОВОЙ СИСТЕМЫ СВЯЗИ.....	124
Косяк А.И., Шиманов С.Н., Деркач А.М. ПОИСК ИНФОРМАТИВНОГО ПРИЗНАКА ДЛЯ РАЗЛИЧЕНИЯ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ФАЗОВОЙ МАНИПУЛЯЦИИ СО СДВИГОМ ФАЗЫ.....	127
Ловцов Д.А. НОВАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ СИТУАЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ ЭРГАСИСТЕМ.....	131
Малинников С.А. ВИРТУАЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО КАК ПОЛЕ БОЯ ДЛЯ ВЕДЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ВОЙН.....	139

Малинников С.А. ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОТИВОБОРСТВО В КИБЕРНЕТИЧЕСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ.....	143
Москвин А.А. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБМЕНА В СПУТНИКОВЫХ СЕТЯХ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ НА ОСНОВЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АППАРАТА ПОГЛОЩАЮЩИХ КОНЕЧНЫХ МАРКОВСКИХ ЦЕПЕЙ С УЧЕТОМ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ПОМЕХОУСТОЙЧИВОГО КОДИРОВАНИЯ.....	149
Реджепов И.В., Мокринский Д.В., Парфентьев А.А. ЧИСЛЕННЫЙ РАСЧЁТ СВЯЗНОСТИ СЕТИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ УРАВНЕНИЕМ КОЛМОГОРОВА-ЧЕПМЕНА С ПОШАГОВОЙ МОДИФИКАЦИЕЙ МАТРИЦЫ ПЕРЕХОДНЫХ ВЕРОЯТНОСТЕЙ.....	162
Самойлов А.Г., Самойлов В.С., Самойлов С.А. ИМИТАТОР РАДИОКАНАЛОВ 5G.....	168
Свиридов В.В., Повшенко Г.Т. ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФРАЗВУКА КАК ПЕРСПЕКТИВНОГО СРЕДСТВА ФИЗИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ КРИТИЧЕСКИ ВАЖНЫХ ОБЪЕКТОВ.....	172
Хорев А.А., Железнов Д.И. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ РАСПОЗНАВАНИЯ ТЕКСТОВЫХ ЗАШУМЛЕННЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ.....	178
Направление 11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ И НАУКЕ.....	184
Аликин Ю.А. АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К ОРГАНИЗАЦИИ ГЕНЕРАТОРОВ ОТЧЕТОВ.....	185
Аляева Ю.В. ПОДХОД К УНИФИКАЦИИ ПРОЦЕССА ПОСТАНОВКИ ЗАДАЧ ПРОЕКТИРОВАНИЯ.....	189
Велигоша А.В. РАЗРАБОТКА СТРУКТУРЫ ЦИФРОВОГО ФИЛЬТРА С УЧЕТОМ ЕСТЕСТВЕННОЙ ИЗБЫТОЧНОСТИ МОДУЛЯРНЫХ КОДОВ.....	196
Велигоша А.В., Кургузов В.В. МОДЕЛЬ МОДУЛЯРНОГО ЦИФРОВОГО ФИЛЬТРА.....	202

Володина Е.Д. ВОЗМОЖНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ВУЗАХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОТКРЫТЫХ ОНЛАЙН-КУРСОВ РЕСУРСА «ОДНОГО ОКНА».....	208
Гусева Е.В., Гусев А.В. СИСТЕМА ИНТЕРАКТИВНОГО ГОЛОСОВАНИЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....	214
Деркаченко А.А., Лазарев А.Н. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КУРСАНТАМИ ПЕЧАТНЫХ И ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....	218
Журавлев И.Ю., Шевченко М.И. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ КУРСАНТОВ К СОСТЯЗАНИЯМ ПО ОГНЕВОЙ ПОДГОТОВКЕ.....	223
Карулин В.П., Аляева Ю.В. ПРИНЦИПЫ, СВОЙСТВА И ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМЫ КООПЕРАЦИОННЫХ СВЯЗЕЙ В ОПК.....	228
Касторнова В.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ В ОСУЩЕСТВЛЕНИИ СИСТЕМАТИЗАЦИИ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ.....	234
Микрюков А.А. ИННОВАЦИОННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ СИТУАЦИОННОГО ЦЕНТРА НА ОСНОВЕ КОГНИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	242
Морозов А.В. ЗНАЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОДГОТОВКЕ СОВРЕМЕННОГО ПЕДАГОГА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ.....	247
Подзоров А.В., Гонцовский В.К., Фролов Р.В., Кузьмин О.В. К ВОПРОСУ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ УГРОЗАМ ИНФОРМАЦИОННО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОТИВНИКА НА ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ИНТЕРЕСЫ СТРАНЫ	253
Поляков В.П. О ПРОТИВОДЕЙСТВИИ НЕГАТИВНЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ ИНТЕРНЕТ-СРЕДЫ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ...	258
Рябов П.А. СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ КАК ИНСТРУМЕНТ АДАПТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ В РОССИЙСКИХ ВУЗАХ.....	263

Сенькина Ю.С. ПРАКТИКА ПОДДЕРЖКИ И СТИМУЛИРОВАНИЯ ВОВЛЕЧЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ИННОВАЦИОННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.....	268
Цалкович Н.Г. ПРИМЕНЕНИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ «ДЕЦИБЕЛ».....	274
Шведова Е.А. ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ДОСТОВЕРНОСТИ ЭКСПЕРТИЗЫ НАУЧНЫХ ПРОЕКТОВ.....	278
Артамонов Ю.Н., Сенькина Ю.С. ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ СТУДЕНТОВ КАК ЭЛЕМЕНТ ИХ СТИМУЛИРОВАНИЯ К НАУЧНОМУ ТВОРЧЕСТВУ.....	282
АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ.....	291

Подписано в печать 26.06.2018 г.
Печ. л. 21,75. Уч.-изд. л. 15,13. Изд. № 114. Зак. 65
Издательство Военной академии РВСН
имени Петра Великого
(филиал в г. Серпухове Московской области)