

ЦВЕТЫ'18 flowers

**XXV МЕЖДУНАРОДНАЯ
ВЫСТАВКА**

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ XX МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОГО ФОРУМА

«Проблемы озеленения крупных городов»

Даты проведения форума в рамках
международной выставки «ЦВЕТЫ-2018»

12.09.18 – 13.09.18

Москва, ВДНХ, Павильон 75

УДК 504.61
ББК 20.18я43
М 56

М 56 **СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ XX МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОГО ФОРУМА «ПРОБЛЕМЫ ОЗЕЛЕНЕНИЯ КРУПНЫХ ГОРОДОВ».** – М.: Издательство «Перо», 2018. – с.

ISBN 978-5-00122-465-5

Сборник материалов конференции включил в себя статьи, тезисы, доклады, прозвучавшие на XX Международной конференции «Проблемы озеленения крупных городов» и охватившие широкий спектр проблем городского озеленения – от концептуальных подходов к стратегии озеленения городов, вопросов эффективного управления зеленым хозяйством до оценки качества городских почв, атмосферного воздуха, оценки распространения вредителей и болезней, определяющих состояние растений в городе.

Научный редактор и составитель
Якубов Х.Г., д.б.н., профессор МГУ имени М.В. Ломоносова

УДК 504.61
ББК 20.18я43

ISBN 978-5-00122-465-5

© Авторы статей, 2018 г.

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ XX МЕЖДУНАРОДНОГО
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОГО ФОРУМА
«Проблемы озеленения крупных городов»

Цветы¹⁸
flowers

Городские зеленые насаждения – важнейший фактор оздоровления окружающей среды и незаменимый элемент формирования городского ландшафта. Современная тенденция градостроительства определяет своей стратегической задачей экологизацию городского пространства, создание комфортной и безопасной среды обитания. И озелененные территории городов являются наиболее эффективным инструментом достижения этой цели.

Острота проблем в сфере городского озеленения с годами становится всё более явной. Это требует поиска новых технологических приёмов создания и содержания зеленых насаждений, использования адаптированного к таким условиям посадочного материала, применения новых средств и реагентов для поддержания жизнедеятельности растений в городе и т.д. Все эти и многие другие вопросы и являются предметом обсуждения на наших традиционных встречах.

Двадцатилетняя история конференций подтверждает ее важность для специалистов-озеленителей, для экологов, для представителей властных структур, принимающих решения в этой сфере городской жизни.

По предложению администрации ВДНХ с 2018 г. решено изменить статус наших встреч с конференции на форум.

В этом году в работе форума участвуют, как всегда, специалисты из многих городов России: Москвы, Санкт-Петербурга, Нижнего Новгорода, Красноярска, Саранска, Апатитов (сотрудники Полярно-альпийского ботанического сада-института), Калининграда, Уфы, Петрозаводска, Орла, Новосибирска, Екатеринбург, Перми и наши коллеги из Беларуси.

Программа форума, как и все присланные тезисы, статьи в этом сборнике условно разбиты на 4 тематические группы:

1. Озеленение как фактор экологизации городского пространства.
2. Состояние городских озелененных территорий – оценка и перспективы.
3. Формирование, развитие, сохранение парковых, исторических, ландшафтных территорий. Защита городских – практика и эффективность.
4. Условно, потому что часто бывает трудно провести четкую грань, отделяющую одну проблему от другой, ибо, в конечном счете, все обсуждаемые нами вопросы и проблемы описываются тремя словами: город – растения – человек.

От имени участников форума и от себя лично я благодарю администрацию ВДНХ за огромную помощь в подготовке и проведении нашей очередной встречи.

Желаю всем участникам XX-ого форума плодотворного и интересного общения и приятных впечатлений от дней, проведенных на форуме.

**Член Оргкомитета форума
профессор МГУ им. М. В. Ломоносова,
доктор биологических наук**

Х. Г. Якубов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОЗЕЛЕНЕНИЕ – ФАКТОР ЭКОЛОГИЗАЦИИ ГОРОДСКОГО ПРОСТРАНСТВА

К 20-ЛЕТИЮ МОНИТОРИНГА ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ В МОСКВЕ И КОНФЕРЕНЦИИ «ПРОБЛЕМЫ ОЗЕЛЕНЕНИЯ КРУПНЫХ ГОРОДОВ» Якубов Х.Г.	9
АКТУАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ГОРОДА КРАСНОЯРСКА И ПУТИ ИХ РЕАЛИЗАЦИИ Авдеева Е.В., Селенина Е.А.	13
ЗНАЧЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ БЫВШЕГО ПАРКА «ЮБИЛЕЙНЫЙ» В ФОРМИРОВАНИИ ЗЕЛЕННОГО КАРКАСА г. БАРНАУЛА Волкова А.К., Барышникова О.Н.	16
РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ОБЛИКА ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ г. МОСКВЫ Горецкая А.Г., Топорина В.А.	19
ЭВОЛЮЦИЯ СИСТЕМЫ САДОВ И ПАРКОВ МОСКВЫ: СОЦИОИСТОРИЧЕСКИЕ И СОЦИОКУЛЬТУРНЫЕ АСПЕКТЫ Гурари М.Н.	22
ЭСТЕТИКА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРЕДМЕТНОГО МИРА И ЖИВОЙ ПРИРОДЫ В БЛАГОУСТРОЙСТВЕ ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ Гущина Н.В.	24
ГОРОДСКИЕ ЦВЕТНИКИ: ЭКОЛОГИЯ, ЭСТЕТИКА, ЭКОНОМИКА Карпионова Р.А., Хохлачева Ю.А.	27
РОЛЬ ОБЪЕКТОВ ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ ОГРАНИЧЕННОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ КОМФОРТНОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ (на примере г. Орла) Коренькова Е.А.	29
ВЛИЯНИЕ ЗОНЫ ВОСПРИЯТИЯ ОБЪЕКТА ЦВЕТОЧНОГО ОФОРМЛЕНИЯ НА ЕГО КОМПОЗИЦИОННУЮ СТРУКТУРУ. ОБОСНОВАННОСТЬ РАЗМЕЩЕНИЯ ЦВЕТОЧНОГО ОФОРМЛЕНИЯ НА ГОРОДСКИХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВАХ Семенкова Е.В.	31
ЧТО ПРОИСХОДИТ С ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРОЙ? Фурсова Л.М., Разумовский Ю.В.	34

ДИНАМИКА ФОРМИРОВАНИЯ УРБАНИЗИРОВАННОЙ СРЕДЫ г. КРАСНОЯРСКА Панов А.И., Кухар И.В., Авдеева Е.В.	38
ПРОБЛЕМЫ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ГОРОДОВ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН Реут А.А.	41
НОВЫЕ ФУНКЦИИ УНИВЕРСИТЕТСКИХ САДОВ КАК ЭЛЕМЕНТОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КАРКАСА Буцорова О.В., Голубева Е.И.	44
ОЗЕЛЕНЕНИЕ ЛЕЙПЦИГА: ПРИНЦИПЫ, СТРУКТУРА И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ Седова Н.Б.	46
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ФИТОТЕХНОЛОГИЙ В ГОРОДЕ Чернышенко О.В.	48
ЭКОЛОГИЗАЦИЯ ГОРОДСКОГО ПРОСТРАНСТВА И ОЗЕЛЕНЕНИЕ. МОСКОВСКИЙ ОПЫТ Якубов Х.Г., Савенков А.В.	51
2. СОСТОЯНИЕ ГОРОДСКИХ ОЗЕЛЕНЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ: ОЦЕНКА И ПЕРСПЕКТИВЫ	
ПЕРСПЕКТИВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РОДА СПИРЕЯ В ОЗЕЛЕНЕНИИ КРАСНОЯРСКА Аксянова Т.Ю.	54
ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ОЗЕЛЕНЕНИЯ КРУПНЫХ ГОРОДОВ БЕЛАРУСИ Гаранович И.М.	55
ПОЧВЕННО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРКОВЫХ ЗОН КАЛИНИНГРАДА Куркина М.В.	58
ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ГРУНТОВ ПОД РАЗНЫМИ РАСТИТЕЛЬНЫМИ СООБЩЕСТВАМИ ПАРКА «ЗАРЯДЬЕ» Климанов А.В., Тимофеева Е.А.	61
ВИДОВОЕ БОГАТСТВО ЛОКАЛЬНЫХ ФЛОРЫ И ФАУНЫ И ОПЫТ ЕГО СОХРАНЕНИЯ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ПАРКА НА УЛИЦЕ И. БАБУШКИНА В МОСКВЕ Левченко Т.В., Кияткина Н.П., Волкова Л.Б., Соболев Н.А.	63
ИНВАЗИОННЫЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ ВО ФЛОРЕ САРАНСКА Лукаткин А.С., Хапугин А.А.	67

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОДЕРЖАНИЯ ЧИСТЫМИ ОТ МНОГОЛЕТНИХ
СОРНЯКОВ ГАЗОННЫХ ТРАВСТОЕВ
Прохоров В.Н., Ламан Н.А., Бабков А.В., Сак М.М., Росоленко С.И...... 70

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СТИХИЙНОЙ ТРОПИНОЧНОЙ СЕТИ
(на примере Московского региона)
Разумовский Ю.В...... 74

ДИНАМИКА ПИГМЕНТНОГО ФОНДА В ЛИСТЬЯХ РОДА SPIRAEA
В ГОРОДСКИХ УСЛОВИЯХ КОЛЬСКОГО СЕВЕРА
Салтан Н.В., Шлапак Е.П., Святковская Е.А...... 76

РОЛЬ АБОРИГЕННЫХ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ В ЛАНДШАФТНОМ ОФОРМЛЕНИИ
УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ КОЛЬСКОЙ СУБАРКТИКИ
Святковская Е.А., Салтан Н.В., Тростенюк Н.Н...... 80

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ЦВЕТОЧНЫХ САДОВ
В СОВРЕМЕННОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ (на примере Минска)
Сидоренко М.В., Тырина Е.М...... 83

ВЛИЯНИЕ ГОРОДСКОЙ ДОРОЖНОЙ ПЫЛИ НА СВОЙСТВА ПОЧВ
И ВЛАЖНОСТЬ УСТОЙЧИВОГО ЗАВЯДАНИЯ ТРАВЯНИСТЫХ РАСТЕНИЙ
**Умарова А.Б., Клепикова Е.А., Быкова Г.С., Дунаева А.А., Садыков А.Н.,
Сусленкова М.М., Бутылкина М.А.**..... 85

ОРГАНИЗАЦИЯ, ПРОВЕДЕНИЕ И РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕТА И МОНИТОРИНГА ЗЕЛЕНых
НАСАЖДЕНИЙ В САДАХ РУССКОГО МУЗЕЯ
Черданцева О.А., Жукова Е.А...... 86

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЕСТЕСТВЕННОГО НАПОЧВЕННОГО ПОКРОВА
В ОЗЕЛЕНЕНИИ КРАСНОЯРСКА
Юлдашева Е.П., Ступакова О.М., Аксянова Т.Ю...... 89

ОЦЕНКА И ПУТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОЧВОГРУНТОВ, ЗАСОРЕННЫХ
ЖИЗНЕСПОСОБНЫМИ СЕМЕНАМИ БОРЩЕВИКА СОСНОВСКОГО
Прохоров В.Н., Ламан Н.А., Бабков А.В., Сак М.М., Росоленко С.И...... 90

СОХРАНЕНИЕ УНИКАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ ЛЕСНОГО ФОНДА
ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ В МОСКОВСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ
Якубов Х.Г., Лебедева Г.С...... 94

3. ФОРМИРОВАНИЕ, РАЗВИТИЕ, СОХРАНЕНИЕ ПАРКОВЫХ, ИСТОРИЧЕСКИХ, ЛАНДШАФТНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ ГОРОДСКИХ ОБЪЕКТОВ
ОЗЕЛЕНЕНИЯ (на примере города Красноярск)
Шмарин Н.В., Авдеева Е.В., Кулаков И.И...... 97

РОЛЬ ОЗЕЛЕНЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ В СОХРАНЕНИИ ГОРОДСКИХ ПОПУЛЯЦИЙ
НАСЕКОМЫХ. ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ г. МОСКВЫ
Волкова Л.Б., Соболев Н.А...... 98

ФУНКЦИИ ПРИРОДНОГО И КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ В ЗЕЛЕНОМ КАРКАСЕ ГОРОДА
Голубева Е.И., Король Т.О., Топорина В.А., Тульская Н.И...... 102

ПРИНЦИПЫ ПОДБОРА АССОРТИМЕНТА ДЕКОРАТИВНЫХ РАСТЕНИЙ
ДЛЯ КОНТЕЙНЕРНОГО ОЗЕЛЕНЕНИЯ
Кабанов А. В., Бондорина И. А...... 103

ДЕКОРАТИВНЫЕ ТРАВЯНИСТЫЕ МНОГОЛЕТНИКИ ДЛЯ КОНТЕЙНЕРНОГО
ОЗЕЛЕНЕНИЯ
Лунина Н.М...... 106

К ВОПРОСУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МНОГОЛЕТНИХ РАСТЕНИЙ
В ОЗЕЛЕНЕНИИ СИБИРСКИХ ГОРОДОВ
Козяева А.А., Чугунова К.А., Ступакова О.М., Аксянова Т.Ю...... 107

ЛИПА В ОЗЕЛЕНЕНИИ ГОРОДОВ (вредители, особенности ухода)
Несина Э.В...... 111

ДЕКОРАТИВНЫЕ ДРЕВЕСНЫЕ РАСТЕНИЯ В ОЗЕЛЕНЕНИИ КУРОРТНЫХ
ГОРОДОВ ЮЖНОЙ ПРИБАЛТИКИ (Калининградская область)
Петрова Н.Г...... 113

ИНДИГЕННАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ПЕТРОЗАВОДСКА
Платонова Е.А...... 115

КРАСОЧНЫЕ АСПЕКТЫ НАПОЧВЕННОГО ПОКРОВА НА ООПТ МОСКВЫ
Полякова Г.А., Меланхолин П.Н...... 118

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СТИХИЙНОЙ ТРОПИНОЧНОЙ
СЕТИ (на примере Московского региона)
Разумовский Ю.В...... 121

ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ ЗАПОВЕДНОЙ ДУБРАВЫ НА ТЕРРИТОРИИ ГБС РАН
Рысин С.Л., Гревцова В.В...... 123

ДЕКОРАТИВНЫЕ РАСТЕНИЯ ПРИРОДНОЙ ФЛОРЫ – ОРИГИНАЛЬНЫЕ
РАСТЕНИЯ ДЛЯ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ГОРОДОВ БЕЛАРУСИ
Белоусова Н.Л...... 126

4. ЗАЩИТА ГОРОДСКИХ РАСТЕНИЙ – ПРАКТИКА И ЭФФЕКТИВНОСТЬ

ВТОРАЯ ВОЛНА УСЫХАНИЯ ЯСЕНЯ В ГОРОДАХ Гниненко Ю.И., Клюкин М.С.	128
МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ВЯЗОВ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ В СВЯЗИ С РАСПРОСТРАНЕНИЕМ ГОЛЛАНДСКОЙ БОЛЕЗНИ Щербакова Л.Н.	131
ФИТОПАТОЛОГИЧЕСКИЕ УРОКИ ЛЕСНОЙ ЗОНЫ ПАРКА ПОБЕДЫ НА ПОКЛОННОЙ ГОРЕ Беднова О.В., Брегус Л.В.	134
МИНИРУЮЩИЕ ПИЛИЛЬЩИКИ НА КЛЕНАХ НА ТЕРРИТОРИИ МОСКОВСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ Белов Д.А.	137
ДЕНДРОФИЛЬНЫЕ НАСЕКОМЫЕ И БОЛЕЗНИ ДРЕВЕСНЫХ ПОРОД г. МОСКВЫ – НОВЫЕ ОПАСНОСТИ И ВЫЗОВЫ Гниненко Ю.И.	139
ВЛИЯНИЕ КОРОЕДОВ (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) НА ЛИСТВЕННЫЕ ПОРОДЫ ДЕРЕВЬЕВ В ПАРКАХ МОСКВЫ И МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ Петров А.В., Колганихина Г.Б., Штапова Н.Н.	142
ФОНОВЫЕ МИНИРУЮЩИЕ ФИЛЛОФАГИ РОДА PHYLLOPHYLLOXERA В УСЛОВИЯХ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ ГОРОДА МИНСКА Синчук О.В., Гончаров Д.А., Данилёнок В.В., Кучвальская А.Б.	144
ИНВАЗИВНЫЕ СОСУЩИЕ ВРЕДИТЕЛИ, ТРЕБУЮЩИЕ МОНИТОРИНГА ПОПУЛЯЦИЙ В ДЕКОРАТИВНЫХ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЯХ КРУПНЫХ ГОРОДОВ БЕЛАРУСИ Жоров Д.Г., Буга С.В.	146
АКТУАЛЬНОСТЬ ЭНТОМО-ФИТОПАТОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА В УСЛОВИЯХ МОСКОВСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ Серая Л.Г., Ларина Г.Е., Иванова И.О.	147
ПРИМЕНЕНИЕ КРУПНОМЕРОВ В ГОРОДСКОМ ОЗЕЛЕНЕНИИ Жуков Ф.Ф.	149
ЗИМОСТОЙКОСТЬ ИМПОРТНОГО ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА В УСЛОВИЯХ МОСКВЫ И ПОДМОСКОВЬЯ Петров А.В.	151

ИНВАЗИВНЫЕ СОСУЩИЕ ВРЕДИТЕЛИ, ТРЕБУЮЩИЕ МОНИТОРИНГА ПОПУЛЯЦИЙ В ДЕКОРАТИВНЫХ ЗЕЛЕНых НАСАЖДЕНИЯХ КРУПНЫХ ГОРОДОВ БЕЛАРУСИ

Жоров Д.Г., Буга С.В.

Белорусский государственный университет, Беларусь, Минск

Iguttetix oculata, *Cholodkovskya viridana*, *Aphis spiraeicola*, *Panaphis juglandis*, *Brachycaudus divaricatae* are need in monitoring among sucking arthropod phytophages. These pests seriously influence on the state of tree plantations.

В городских зеленых насаждениях Беларуси сформировался целый комплекс вредителей растений, деятельность которых может существенно ухудшать их эстетические качества. Некоторые из них требуют мониторинга популяций в декоративных зеленых насаждениях крупных городов.

В их числе, **цикадка *Iguttetix oculata***, которая повреждает сирени и бирючины, используемые в декоративном садоводстве. Питание личинок и имаго на листовых пластинках приводит к появлению обесцвеченных (хлоротичных) участков и, как результат, ощутимому снижению декоративных свойств посадок. В настоящее время отмечается распространение вредителя в связи с активным использованием сиреней в озеленении городов.

Лиственничный хермес (*Cholodkovskya viridana*) регистрируется повсеместно, где имеются посадки лиственниц. Вспышки массового размножения ведут к ослаблению интенсивно колонизированных растений. Насекомые повреждают стволы и ветви, вызывая их усиленное шелушение и аномальное растрескивание коры; деревья приобретают вид стареющих, с желтоватой короткой хвоей, уменьшенным в высоту приростом и сильной сбежистостью ствола.

Зеленая цитрусовая тля (*Aphis spiraeicola*) принадлежит к числу широких полифагов, развивающихся на растениях из более чем 20 семейств. Колонии вредителя локализуются на листовых пластинках, вершинах молодых побегов, цветоносах и соцветиях повреждаемых растений. При высокой заселенности растений-хозяев наблюдается их сильное ослабление, угнетение и нарушение процессов роста и развития; насекомые способны инициировать деформацию листовых пластинок, которые в дальнейшем искривляются и скручиваются; переносчик ряда вирусных болезней растений.

Большая пестрая ореховая тля (*Panaphis juglandis*) принадлежит к числу высокоспециализированных фитофагов ореха грецкого и некоторых других представителей рода. Питание насекомых сопровождается потерей растением значительного количества пластических веществ, что приводит к замедленному росту листьев, их преждевременному пожелтению и опадению. В местах питания появляются хлоротичные участки. В условиях городов Беларуси вид способен давать

вспышки массового размножения. Интенсивно колонизированные листовые пластинки загрязняются падевыми выделениями тлей. Липкие экскреты не только аккумулируют на себе частицы пыли, но и могут выступать в качестве субстрата для развития сажистых грибов.

Альцево-дремовая тля (*Brachycaudus divaricatae*) в условиях Беларуси повреждает исключительно алычу. Колонии локализуются преимущественно на вершинах растущих побегов. Характерным является замедление, прекращение роста и, наконец, усыхание интенсивно колонизированных побегов. Питание колоний приводит к интенсивной неупорядоченной деформации листовых пластинок. Типичными также являются хлоротизация и последующая некротизация листьев и неодревесневших побегов растений. Учитывая широкое присутствие в насаждениях алычи, вид характеризуется высокой вредоносностью.



**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XX МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОГО ФОРУМА
«ПРОБЛЕМЫ ОЗЕЛЕНЕНИЯ КРУПНЫХ ГОРОДОВ»**

Издательство «Перо»
109052, Москва, Нижегородская ул., д. 29-33, стр. 15, ком. 536
Тел.: (495) 973-72-28, 665-34-36
Подписано в печать 09.07.2018.
Формат 60×90/16.
Бумага офсетная. Усл. печ. л..
Тираж 50 экз.
Заказ 436.