

# Космический мониторинг позволяет получать непрерывную информацию о территории практически с любой периодичностью, что особенно важно в условиях активной градостроительной деятельности

Научно-исследовательский и проектный институт Генерального плана города Москвы (ГУП «НИ и ПИ Генплана Москвы») специализируется на выполнении различных работ и услуг в области градостроительства, обеспечивающих потребности перспективного развития Москвы и Московской области. В своей деятельности институт активно использует геоинформационные системы, современные технологии картографирования, данные дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ). На вопросы редакции журнала «ГЕОМАТИКА» любезно согласился ответить заведующий научно-проектным отделением сохранения и развития природного комплекса ГУП «НИ и ПИ Генплана Москвы» Александр Андреевич Минин.



## А.А. Минин. Блиц - портрет

**ГОД И МЕСТО РОЖДЕНИЯ:** 1959, Архангельская обл.

**ДЕТИ:** сын и две дочери

**ОБРАЗОВАНИЕ:** географический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, кандидат географических наук, доктор биологических наук

**УВЛЕЧЕНИЯ:** книги, лыжи, плавание

**КУЛИНАРНЫЕ ПРИСТРАСТИЯ:** соленые грибы

**Редакция:** В прошлом году НИ и ПИ Генплана Москвы исполнилось 60 лет. Мы поздравляем Вас и весь коллектив института с замечательным событием. Москвичей, конечно, интересуют вопросы развития города. Ваш институт курирует конкурс на концепцию развития Московской агломерации. Не могли бы Вы подробнее рассказать о проектах, победивших в конкурсе? Что нового можно отметить в этих проектах, учитывались ли в них вопросы экологии?

**А. Минин:** В финальной части конкурса участвовали 9 команд, в основном иностранные. В двух номинациях победила французская команда, в одной (по размещению федерального центра) — американская. Важно отметить, что практически во всех проектах (особенно в американском) большое внимание уделялось экологическим аспектам, что пока, к сожалению, у нас не очень приветствуется при разработке градостроительной документации. Все пытаются выжать максимум метража, желатель-

но коммерчески перспективного. Однако современный город — это не сплошная застройка и магистрали под окнами домов. Это гармоничное пространство с наличием разнообразных функций и обязательным присутствием природных компонентов. На Западе (да и в Китае — его представители также выступали на семинарах) увлечение сплошной урбанизацией проходит, и пейзажи «каменных джунглей» уже не вызывают восторга.

Москва в природном отношении — очень своеобразный город. Это крупнейший мегаполис в центре равнины — не на берегу моря или океана с морским климатом, как большинство крупных городов мира. Поэтому любая блокирующая ситуация в атмосфере (установление антициклонального режима циркуляции с отрицательной стратификацией атмосферы, особенно зимой, — вспомните качество воздуха холодным зимним утром в замкнутом московском дворе, когда все автовладельцы дружно прогревают свои автомобили...) может иметь тяжелые экологические последствия. Характерный пример — лето 2010 г., когда мощный антициклон почти на два месяца блокировал активные атмосферные процессы в центральной части региона. Радиально-кольцевая структура Москвы, ругаемая многими градостроителями, в экологическом плане оказалась выигршной. Повышенное количество энергии (тепловая шапка) провоцирует развитие восходящих потоков воздуха в центральной части и соответственно заток воздуха в город с окраин по долинам рек и радиальным улицам. Это так называемый городской бриз. Скорости ветра невелики, но они обеспечивают на протяжении многих десятилетий относительно благоприятную ситуацию с воздухом даже в центральной части города.

Застройка МКАД, вылетных магистралей, уничтожение лесопаркового защитного пояса, малых рек — это факторы, отягощающие экологическую ситуацию в городе. Поэтому именно в отношении Москвы критически важна грамотная в экологическом отношении градостроительная политика, сохранение зеленых ядер и коридоров, лесов вокруг Москвы. Если этого не будет, Москва рискует стать самым огромным на планете очагом экологического неблагополучия, зависимым от малейших изменений в состоянии атмосферы и уязвимым в плане экологической безопасности.

### **Р.: Какие интересные разработки планируются для развития территории «новой» Москвы?**

**А. М.:** С этой территорией еще много неясного, поэтому сложно говорить о каких-то определенных перспективах. Начиналось все вроде как из необходимости переноса федерального центра из Москвы (разбросанных по городу федеральных министерств и ведомств, органов законодательной власти). Под это затевалось расширение города и конкурс на разработку концепции развития агломерации. Однако, по последним веяниям, эта необходимость отпала, решили искать площадку в Москве (хотя можно было сразу предположить, что выковырять чиновников из насиженных мест и отправить за город будет сложно). Есть опасения, что в «новой» Москве все просто закончится жилой застройкой в разных вариантах.

### **Р.: Что нового предусматривается в развитии транспортного комплекса, дорожном строительстве?**

**А. М.:** Это уже происходит. Лихорадочно то открываются, то закрываются выделенные и реверсивные полосы, асфальтируются площадки для автомобилей во дворах, расширяются проезжие части и т. д. Активно строятся объекты метрополитена. Доходит до абсурда, когда одновременно идет проектирование, согласование, а люди с лопатами и экскаваторы уже приступают к работам на земле. Очевидно, что итоговый результат может быть весьма неожиданным. На мой взгляд, к сожалению, создается в большей степени город для автомобилей, а не для людей, как об этом заверяют руководители разного ранга. Да и трудно не понять людей, которые пишут возмущенные письма во все инстанции, когда у них под окнами вырубаются скверы и бульвары и все закатывается в асфальт. Хайвизи в сложившемся городе, на мой взгляд, для жителей не самый приятный вариант решения транспортных проблем. Тем более что в целом проблема пробок не решается, поскольку локальные расширения улиц упираются в «горлышки» на выездах из города или к центру. Также есть опасения, что здесь мы имеем дело с типичным процессом — с положительной обратной связью: расширяется пространство для автомобилей, и это провоцирует рост числа этих автомобилей, учитывая их доступность. И очень скоро (при условии даже быстрой реализации всех мероприятий по реконструк-

ции магистралей, расширению парковочного пространства и т. д.) эта проблема опять возникнет. Тем более что в основном все уширения идут по земле, в одной плоскости из соображений экономии. Очевидно, следует более комплексно и взвешенно, без излишней суеты подходить к решению транспортных проблем в Москве.

**Р.:** Ваш институт активно сотрудничает с компанией «Совзонд». Недавно был выполнен совместный проект по схемам озеленения города. Довольны ли Вы результатами этой работы? Планируете ли расширение сотрудничества?

**А. М.:** Мы довольны совместной работой с компанией «Совзонд». Тем более что сроки нам были поставлены очень ограниченные, но специалисты компании пошли навстречу и в очень сложных условиях помогли нам успешно выполнить проект. Следует отметить, что впервые за историю Москвы методами космической съемки были оценены фактическая площадь (по проекции крон) и состояние зеленых насаждений города (рис.). Сразу скажу, что, с одной стороны, цифра по доле зеленых насаждений от площади города получилась весьма неожиданной и далекой от стереотипных представлений о степени озелененности Москвы. Честно говоря, я до сих пор опасаясь ее активно афишировать. С другой стороны, это реальность, которую надо учитывать, так же как и сведения о состоянии зеленых насаждений Москвы, в значительной степени неблагоприятном.

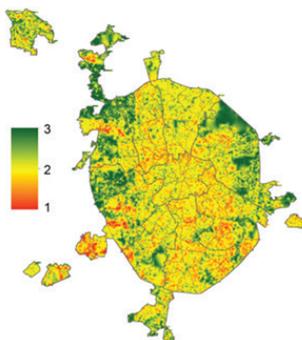
Первый важный аспект — технологии, разработанные специалистами компании «Совзонд» и отработанные на примере Москвы в процессе нашей совместной работы, вполне могут и должны применяться на территории «новой» Москвы (если дойдет дело до серьезных разработок). Масштабы там больше, натурные обследования затруднены, поэтому космическая информация является, по сути, единственным источником объективных данных.

Второй важный аспект — возможность оперативно-го мониторинга зеленых насаждений в отношении как площади, так и состояния. До сих пор мониторинг осуществлялся точно и данные отдельных наземных обследований экстраполировались на районы, округа и в целом на город (естественно, с определенными погрешностями и допущениями). Космический мониторинг позволяет получать непрерывную информацию о территории практически с любой периодичностью, что особенно важно в условиях активной градостроительной деятельности.

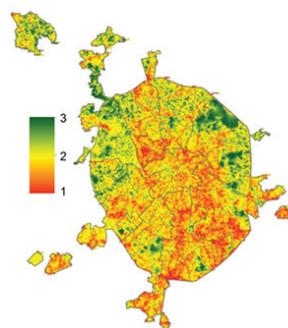
В мире космическая информация используется все более активно, а богатый опыт советской и российской космонавтики и современные достижения (применительно к обсуждаемой проблеме) должны быть задействованы на благо устойчивого развития Москвы.

**Р.:** Спасибо, Александр Андреевич. Желаем Вам дальнейших успехов!

Древесно - кустраниковая растительность



Травяная растительность



*Рис. Состояние зеленых насаждений Москвы по данным космической съемки (1 - неудовлетворительное, 2 - среднее, 3 - хорошее)*