

О ставим за рамками романтические варианты с домиком в деревне. Возьмем неумолимую данность - мы живем в урбанистической среде, полной рисков. Не будем принимать во внимание социальные характеристики жилья - вид из окна, наличие магазинов, близость метро. Предположим также, что все коммуникации в таком жилье функционируют исправно и проектировщики при расчете не допустили роковых ошибок, и строители соблюдают все технологические нормы. Можно назвать такое жилье безопасным? На первый взгляд - да. Любой риэлтор убедит вас в этом в два счета. Но доктор химических наук Наталья Тарасова и ее аспирантка Елена Гребенникова отвечают: нет! Существует такое понятие, как экологическая безопасность. И лаборатория устойчивого развития химико-технологического университета имени Д.И. Менделеева, где они работают, как раз и занимается этой проблемой.

Задайте десяти разным людям вопрос, в какой квартире они хотели бы жить, - ответы будут разными.

## О ЧЕМ МОЛЧИТ РИЭЛТОР

Риэлторы, предлагая вам квартиру, скорее всего обратят ваше внимание на современные стеклопакеты, надежно защищающие жилье от уличного шума и пыли. Но именно герметичные стеклопакеты блокируют циркуляцию воздуха - из помещения на улицу и обратно, чем повышают содержание в квартире вредных веществ. Поэтому современные окна должны быть обязательно дополнены принудительной вентиляцией - иначе взрослые и особенно дети будут страдать от заболеваний верхних дыхательных путей. А вот ровный пол. Не скрипит! - расхваливают продавцы. А покупателю и невдомек, сколько вредных химических веществ излучает в сутки это напольное покрытие и насколько предпочтительнее для здоровья обыкновенный деревянный пол.

Оценивая качество жилья, нельзя не обратить внимания и на близость жилого дома от линий высоковольтной передачи. Нам и так хватает электромагнитных излучений от бытовых приборов - они не лучшим образом сказываются на сердечно-сосудистой системе.

Прогресс науки создал ряд серьезных угроз среде обитания человека. А в закрытых помещениях уровень загрязнения в них в 8-10 раз выше, чем снаружи. Лаборатория, которой руководит Наталья Тарасова, разрабатывает методику комплексной оценки качества жилья. Снизить возможный бытовой риск можно будет, если человек, покупающий жилье, получит доступ к документам с характеристикой экологической безопасности квартиры. Экологическая информация о качестве жилья должна быть доступна всем, а не только специалистам.

В одном из итальянских университетов полностью приостановили занятия в одном из корпусов, чтобы демонтировать колонны, сделанные из асбеста, и заменить их безопасным материалом. А по нашим стандартам, асбест все еще применяется в строительстве. И хотя все материалы, используемые в нашей строительной индустрии, проходят жесткую экспертизу, в том числе и экологическую, более низкая цена материала нередко оказывается решающим фактором.

Идея устойчивого развития, которой занимается лаборатория Натальи Тарасовой, ищет некий паритет между ценой, скоростью возведения жилья и его качеством, безопасностью для человека.

Не стоит кривить душой: на экологическое качество жилья большинству пока просто наплевать - вырваться бы из коммуналок и хрущевки. Но жизнь не кончается сегодняшним днем. Лаборатория Натальи Тарасовой работает на будущее.

**Наталья КРАСОВА**

## КОГДА Б ВЫ ЗНАЛИ, СКОЛЬКО СОРА...

**ПРОХОДИТ МЕСЯЧНИК  
«ЧИСТАЯ МОСКВА»,  
В ХОДЕ КОТОРОГО  
СЛЕДУЕТ ОТМЫТЬ  
СТОЛИЦУ, СДЕЛАВ  
КАМЕННУЮ - БЕЛОЙ**

Москва сейчас, по весне, увы, грязна. На свет божий явилось все, что мы выбрасывали на улицы города зимой. Отмыть лицо столицы предполагается в ходе начавшейся операции «Чистая Москва».

Дворники повсюду гребут, дряют, чистят. Московские дороги отмывают шампунем от противогололедной химии, которую применяли в городе всю зиму. Работа кипит. Но давно известно: чисто не там, где убирают, а там, где не мусорят. Почему же москвичи, называя свою столицу «лучшим городом в мире» (и справедливо!), превращают ее в свалку?

На поиски несанкционированных свалок, изуродованных газонов, изрытых дорог вышли в очередной рейд инспектора Объединения административно-технических инспекций Москвы. В рейде участвовал и корреспондент «МС».

Начать решили с ЦАО. К центру города всегда повышенное внимание, а следовательно, и спрос. Мне выпало участвовать в инспекции вместе с Тамарой Островской,стройной женщиной, чей внешний вид диссонировал с грозным словом «инспектор».

Маршрут начался от Международного дома музыки на Космодамианской набережной. Сначала обратили внимание на газоны - средоточие вытаявшего из снега бытового мусора. На мой взгляд, газоны перед МДМ чисты, но инспектор что-то пометает в блокноте. «Идеальный порядок недостижим, но к нему надо стремиться», - объясняет Тамара Николаевна. Недалеко копошатся рабочие. Не желая мешать людям работать, инспектор идет дальше - она передает замечания их руководству по телефону, и к вечеру недостатки будут устранены.

Идем по набережной. Тамара Николаевна отмечает, что дорожные службы уже начали отмывать дороги «Чистодором»: «После реагентов дороги имеют неопрятный вид, на грязную дорогу разметку наносить неразумно, а уже пора...»

В центре Москвы много людей случайных (такова судьба любой столицы), им здесь не жить,



ФОТО АНДРЕЯ НИКИФИЧЕВА

а потому и нет у них ощущения, что город - их дом. Но почему местные жители зачастую не ценят усилия коммунальных служб? Так, осенью 2002-го они обустроили дорогим рулонным газоном полосу между тротуаром и проезжей частью набережной, а автомобилисты той же осенью колесами своих авто превратили ее в грязь. К слову, за нарушения правил содержания территории АТИ штрафует, но - балансодержателя, а не автомобилистов. Несправедливо. Но и мириться с грязью инспекция не хочет.

Во дворах нас нагоняет техник ООО «Астерстрой», отвечающий за уборку и благоустройство территории. Инспектор выговаривает ему за ключья объявлений на дверях подъездов, за спрятанные за гаражом картонные коробки, за облупившуюся краску на ограждениях. И как она все это заметила? Я-то прошляпил. «Хороший инспектор за тылком видит», - смеется Тамара Николаевна. Она предлагает технику зайти в АТИ и получить предписание на устранение недостатков.

Дальше идем втроем. Техник чувствует себя уверенней - повсюду его люди в оранжевых жилетах, работа в разгаре.

За углом обнаруживаем бригаду рабочих, ремонтирующих просевший участок дороги. Это подрядная организация Замоскворецкого телефонного узла. Зимой перекладывали здесь кабель, а сейчас, когда снег стаял, пришли поправить асфальт. Инспектор и бригадир поздоровались, улыбнулись. Из разговора понимаю причину улыбок: АТИ не выдала предписания на устранение просадки асфальта, но телефонисты, не дожидаясь визита инспектора, сами (!) взялись за недоделки. Тамара Николаевна поясняет, что ОАТИ стремится предотвратить нарушения. Штраф - не самоцель, а вынужденная мера.

А вот и дворовая «красавица»! Машина УАЗ, госномер «в 366 ар/97», битая, ржавая - стоит на самом видном месте на тротуаре у дома № 34. Инспектор АТИ регулярно требует от ДЕЗа переместить ее на спецстоянку, а та кивает на ГАИ. Но... Машина с номерами, значит, формально не брошена, зна-

чит, надо искать владельца. А чуть дальше, меж домов №№ 28/30 и 26, газон в сто квадратных метров, неухоженный. Вокруг убрали, а его почему-то не тронули. Выясняется, что он... ничей. «Сирота». И уже давно. Управа Замоскворечья никак не найдет ему хозяина.

- Обидно, - говорит Тамара Николаевна, - ведь мы этот вопрос не раз поднимали, а толку нет. Но уверена, и здесь добьемся порядка.

В центре больше тысячи улиц, а в АТИ - 50 инспекторов минус больные и отпускники. Инспектор должен за день обойти не менее трети закрепленных за ним улиц плюс участки «за того парня». Кроме работы на линии надо еще успеть оформить предписания-штрафы и вручить их нарушителям...

За разговорами подходим к территории временного складирования снега по Раушской набережной, 28. Сюда зимой свозят снег со всего округа, чтобы ускорить очистку улиц. Тяжелая техника, которая в состоянии сгрести кучи мусора и разровнять территорию, тонет в грязи - для нее здесь слишком сыро. Поэтому работы пока ведутся бригадами вручную. Получается медленно. Снег уже вывезен. Остался мусор...

А ведь все это не с неба упало. Это то, что мы оставили на улицах города. К сожалению, считает Тамара Николаевна, культура бытового поведения жителей вкюпе с гостями столицы оставляет желать лучшего. Когда б вы знали, сколько сора оставляет человек разумный за собой...

Весна расслабляет. Из офисов высыпали служащие. Им бы солнцу радоваться, ароматы ожидающей природы вдыхать - так нет, курят. На Садовнической, у офиса «Сибнефти» стоит группа молодежи. Рядом пепельница-урна, но окурки летят мимо. Ну да, к чему лишние телодвижения - дворник уберет...

Путешествие из Москвы в... Москву получилось поучительным: как в зеркале видишь себя, свои, еще вчера, казалось, мелкие слабости - ну, подумаешь, бросил сигарету или скоманканный билет. Выдержит ли наши слабости город?

**Сергей СМЕРНОВ**

Слово «робот» придумал Карел Чапек в 1920 году. Он имел в виду механических людей, которые будут за нас работать. И вот сбылось, хотя на людей нынешние роботы мало похожи. Зато они безропотно берутся не только за неприятную и опасную, но и непосильную для нас работу.

Н ПО «Тарис» занимается специальной робототехникой. Слово «специальной» означает, что этим роботам в отличие от обычных заводских предстает действовать в трудных условиях - обслуживать нефтяные скважины, работать в зоне повышенной радиации, залезать в канализационные трубы. Больше всего такой техникой интересуются именно коммунальщики. Обратить внимание на роботов их заставила необходимость. Ведь в современном городе небольшая дырка в подземной трубе может обернуться большими неприятностями: скорее всего придется перекрывать движение на магистрали и разворачивать земляные работы. И это если не случится чего-нибудь похуже вроде провалившегося в подземную пещеру грузовика... О том, что именно выльется на городские улицы и чем это грозит, говорить не будем. А что микрорайон на время ремонта останется без воды, которую, конечно, придется отключить, - на этом фоне и вовсе пустяки.

## ТАМ, ГДЕ САНТЕХНИК НЕ ПРОЙДЕТ

Про луноход слышали все, а вот робот-универсал, который называется «Рокот», мало кому известен. Это, между прочим, наш ответ швейцарцам, которые первыми придумали серию умных машин для работы в канализацион-



ных трубах. Сначала туда запускают передвижную телекамеру, чтобы понять, что к чему. За ней поедут роботы-ремонтники: один зачистит поверхность, другой заделает трещину... При этом копать ничего не придется, но зато и стоит такое чудо техники столько, что не каждой стране по карману. Вот и пришлось энтузиастам из «Тариса» браться за дело сами. Было решено не только поручить все работы одной машине, но и расширить ее возможности. Представьте: едет на тележке такой механический сантехник (есть, впрочем, и пла-

### РОБОТ, КОТОРЫЙ КРУЧЕ ЛУНОХОДА

вающий вариант) и освещает себе путь в кромешной тьме. Глаз телекамеры обследует поверхность, а оператор тем временем разглядывает картинку на мониторе. Обнаружилась неисправность - аппарат останавливается, и за работу принимается другой модуль, причем тоже на глазах у оператора.

В общем, машина получилась втрое дешевле швейцарской. Нечто вроде лунохода, но только условия работы похуже. Впрочем, луноход по сравнению с «Рокотом» - штука несложная. Во всяком случае, на Луне в 20-сантиметровые трубы залезать не надо.

И вот в 1995 году в Мосводоканале появилась передвижная лаборатория с системой телеинспекции и ремонта коллекторов. Первые же испытания убедили в эффективности новой технологии. А два года назад такой комплекс начал работать и в Мосводостоке. За это время были обследованы десятки километров трубопроводов, причем система обеспечила специалистов точной и своевременной информацией не только во время аварий, но и, что гораздо важнее, многие из них помогла предотвратить.

- Мы не только обследуем сети, но и делаем прогноз: например, в таком-то месте в течение года коллектор выйдет из строя, - говорит Юрий Горнев, заместитель генерального директора «Тариса». - Сначала наши прогнозы не принимали всерьез, но когда они начали сбываться, отношение изменилось.

При этом роботам поручили и еще одну важную задачу: контролировать строителей, которые еще не вполне избавились от старых привычек и потому могут свалить мусор в водосточный колодец, заасфальтировать люк, а то и разворотить между делом водосточную трубу. Теперь в крупных городах приемка сетей идет только с телеинспекцией - это гораздо выгоднее, чем сразу же после приемки браться за ремонт. Ведь почему за рубежом строители себе такого не позволяют? Потому что их хорошо контролируют, уверены в Мосводостоке.

Специалисты «Тариса» готовы помочь не только коммунальщикам. В нынешнем неспокойном веке вырос спрос на полицейских роботов, которым поручают разбираться со всякими опасными предметами. Чаще всего эти умельцы заграничного происхождения. Между тем москвичи выпускают похожие манипуляторы для атомных станций, могли бы сделать и для спецслужб. И что же?

- Мы предложили это ФСБ, но там отказались: нет, мол, денег, - сетует Юрий Вадимович.

А вообще на невнимание к своей продукции здесь не жалуются. В мегаполисе аварии часто обходятся дороже, чем в других городах, и потому эксплуатационники стараются не дожидаться неприятностей. Уже более десятка крупных столичных организаций используют роботов, сделанных в «Тарисе».

**Евгений КРУШЕЛЬНИЦКИЙ**