



DOI: <http://dx.doi.org/10.15688/jvolsu11.2016.1.7>

УДК 551.502.3

ББК 26.23

О ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЯХ РАЗМЕЩЕНИЯ КЛИМАТИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ НА ТЕРРИТОРИИ КРУПНЕЙШИХ РОССИЙСКИХ ГОРОДОВ

Артем Александрович Павловский

Кандидат физико-математических наук, начальник отдела градоэкологического обоснования развития территорий Санкт-Петербурга,
Управление инженерной инфраструктуры города,
Санкт-Петербургское государственное казенное учреждение
«Научно-исследовательский и проектный центр Генерального плана Санкт-Петербурга»
ra1@yandex.ru
ул. Зодчего Росси, д. 1–3, 191023 г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

Аннотация. Для городских метеостанций характерным является то, что развитие прилегающих урбанизированных территорий неоднократно приводило к изменению их местоположения в планировочной структуре городов. В статье приводятся результаты анализа местоположения реперных метеостанций в планировочной структуре российских городов-миллионеров. Представлены характеристики генеральных планов городов в части функционального зонирования территорий размещения метеостанций. Выполнено описание фактического землепользования в охранных зонах метеостанций. Приводится ретроспектива требований по ограничению развития прилегающих к пунктам наблюдения территорий. Выполнен исторический анализ перемещения метеостанций по территории российских городов-миллионеров.

Ключевые слова: современные изменения климата, климатическая станция, охранный зона, территориальное планирование, территориальное зонирование, устойчивое развитие, урбанизированные территории, мегаполис.

Важнейшим источником информации о динамике современных климатических изменений являются накопленные ряды данных по результатам метеорологических измерений на стационарных пунктах наблюдения. Исторически именно в городах, как центрах сосредоточения различных отраслей экономики и научных знаний, складывалась система гидрометеорологических наблюдений. По этой причине на городских станциях накоплены наиболее продолжительные и непрерывные ряды климатической информации [12; 16].

Для урбанизированных метеостанций характерным является то, что развитие прилегающих территорий часто приводит к нарушению режима наблюдений на них и даже смене их местоположения в планировочной структуре городов [11; 13; 14]. Проиллюстрируем это на примере реперных метеорологических станций некоторых российских городов с населением более одного миллиона человек.

И прежде всего рассмотрим Санкт-Петербург, метеорологические наблюдения в котором начались в 1722 г. с Указа Петра I «О систематических наблюдениях за пого-

дой». Систематическая серия метеорологических и гидрологических наблюдений, организованная при Академии наук, была начата в 1725 году. К 1727 г. в Санкт-Петербурге была организована городская сеть метеорологических станций, материалы наблюдений которой, к сожалению, не сохранились. Ряд данных измерений температуры приземного воздуха удалось восстановить начиная с 1752 года [2; 10; 15].

До 1930-х гг. реперная метеорологическая станция в Санкт-Петербурге располагалась на Васильевском острове. С 1834 г. наблюдения стали проводиться в районе Нормальной магнитно-метеорологической обсерватории, в 1849 г. переименованной в Главную физическую обсерваторию, при Институте корпуса горных инженеров, организованной по инициативе академика А.Я. Купфера и размещавшейся в специально построенном здании на 23-й линии Васильевского острова, д. 2а.

В период организации обсерватории территория юго-западной части Васильевского острова, ограниченная 23-й линией, Большим проспектом и береговой линией реки Невы и Невской губы, по преимуществу была свободна от капитальной застройки. Однако во второй половине XIX в. рассматриваемую территорию затронули значительные градостроительные преобразования и постепенно по соседству с метеостанцией возник промышленный узел из чугунно-меднолитейного, электротехнического, железопрокатного и проволочного, судостроительного и механического, кожевенного заводов.

В 1933 г. было принято решение о переносе метеостанции на Аптекарский остров Петроградской стороны на участок по адресу ул. Даля, д. 3. Выбор территории был обусловлен ее открытостью, расположением в невиской дельте, близостью Финского залива, а также соседством с основным массивом города. В 1970 г. в связи со строительством Ленинградского дворца молодежи метеоплощадка с прежнего места была отнесена на расстояние 250 м к юго-западу на ул. профессора Попова, д. 48, где и находится по настоящее время.

В Москве регулярные метеонаблюдения ведутся начиная с 1879 года. Первой опорной метеостанцией столицы стала обсерватория,

организованная в составе Петровской земледельческой и лесной академии. Первоначально обсерватория располагалась в здании опытного поля академии, в 350 м севернее настоящего положения. В непосредственной близости от здания находилась и метеорологическая площадка. В 1910 г. по проекту архитектора Николая Николаевича Чернецова (1874–1944) было построено новое здание обсерватории по адресу ул. Прянишникова, д. 12. В 1948 г. произошло перемещение опорной метеостанции столицы в район села Алексеевское (в настоящее время Алексеевский район Москвы) на территорию Всесоюзной сельскохозяйственной выставки (далее – ВСХВ), с 1959 г. – Выставки достижений народного хозяйства (далее – ВДНХ). Открытие агрометеорологической станции, приуроченное к организации ВСХВ, произошло 1 августа 1939 г., однако в связи с трагическими событиями Великой Отечественной войны стабильно станция начала работать только с 1948 года. За период своего существования на ВДНХ станция несколько раз переносилась в пределах территории, окружающие условия при этом существенно не менялись (www.ecomos.ru).

Метеорологические наблюдения в Перми проводятся непрерывно с 1881 года. В конце XIX в. метеостанция находилась в районе городской заставы. В настоящее время по этому адресу: ул. Газеты Звезда, д. 42 расположен Пермский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. В 1938 г. станция была перенесена в пос. Балатово (примерно на 5 км в юго-западном направлении), в 1951 г. на территорию опытной сельскохозяйственной станции (примерно на 14,7 км к северо-востоку), в 1965 г. примерно на 6 км в юго-западном направлении в пос. Архиерейка (www.meteorperm.ru).

Начало инструментальных метеорологических наблюдений в Екатеринбурге в 1734 г. связано с деятельностью Великой Северной экспедиции и именем академика И.Г. Гмелина. Измерения продолжались до 1746 г., до окончания работы экспедиции. Со времени организации Екатеринбургской обсерватории в 1836 г. метеорологические наблюдения стали проводиться непрерывно. В первой половине XIX в. лучшее место для организации обсерватории, чем Плешивая горка (в насто-

ящее время – Метеогорка), трудно было найти. Она находилась вдали от всяких строений, была окружена лесом и скалистым грунтом, представляла незыблемое основание для всякого рода инструментов. В 1886 г. для дополнительной защиты территория метеоплощадки была огорожена. Для данной климатической станции особо стоит отметить тот факт, что за всю историю своего более чем 170-летнего существования она не перемещалась с территории Метеогорки. Только в 1975 г. при строительстве нового здания Уральского управления по гидрометеорологии и контролю окружающей среды ее немного переместили в соответствии с проектом. К сожалению, в настоящее время застройка прилегающих к метеостанции территорий привела к тому, что она фактически потеряла свое реперное значение (www.svgimet.ru).

В Челябинске метеорологические наблюдения были начаты в конце XVIII в., непрерывные записи имеются с 1896 года. Вначале измерения проводились при железнодорожной станции Челябинск. С 1921 по 1936 г. метеостанция располагалась по адресу: ул. Могильниковская, д. 105, здесь же с 1934 до 1963 г. размещались службы челябинского гидрометбюро. В дальнейшем станция была перенесена с ул. Могильниковской, д. 105 на 6 км к северо-западу на территорию пос. Аэродромного. В 1968 г. станция была перенесена на 6,3 км к югу на территорию пос. Шершни, где и находится в настоящее время (www.chelpogoda.ru).

Интерес к изучению погоды и климата в Воронеже возникает в середине XIX века. Первые визуальные наблюдения погоды отмечает протоиерей Покроводевичьева монастыря В. Путилин в 1850 году. Инструментальные наблюдения за температурой воздуха, давлением, атмосферными осадками были организованы с 1885 г. при Михайловском кадетском корпусе, а с 1861 г. – при Помологическом рассаднике. Но в целом измерения носили случайный характер. Воронежская агрометеорологическая станция была организована в 1918 г. при Воронежском сельскохозяйственном институте для учебных целей, в 1922 г. была преобразована в опорную станцию. Первоначально станция располагалась в 150 м от главного учебного здания сельскохо-

зяйственного института, в 1930 г. в связи с застройкой территории института учебно-производственными корпусами станция была перемещена на ее сегодняшнее положение (примерно в 670 м к северо-западу от границ главного корпуса).

Первые метеорологические наблюдения в Волгограде были начаты в 1836 г., однако в работе станции были значительные перерывы: с 1843 по 1854 г. и с 1855 по 1890 год. В 1890 г. при железнодорожном вокзале была организована станция «Царицын, ж.д.», проработавшая до 1924 года. В 1915 г. примерно в 1 км к северо-западу от нее открылась параллельная станция «Царицын, опорная», с 1925 г. – «Сталинград, опорная». Станция проработала до июля 1942 г. – начала боевых действия советских войск по обороне Сталинграда и разгрому крупной стратегической немецкой группировки в междуречье Дона и Волги в ходе Великой Отечественной войны. В марте 1943 г. метеостанция была восстановлена, но уже на новом месте – в Бекетовке, в Кировском районе города, примерно в 20 км юго-западнее прежнего места. В 1946 г. станция переносилась примерно на 800 м к северо-западу. В итоге она располагалась примерно в 600 м от р. Волга, в 60–70 м от железной дороги. Станция проработала до 1955 года. В 1960 г. при Сталинградском сельскохозяйственном институте была открыта метеостанция, с 1961 г. получившая название «Волгоград, СХИ» и являющаяся в настоящее время опорной станцией города. По отношению к прошлому месту в Бекетовке метеостанция переместилась на 13,5 км. Изначально станция располагалась в усадьбе института на обширном поле, однако в настоящее время оказалась в зоне многоэтажной и среднеэтажной жилой застройки (www.meteo34.ru).

На территории Омской крепости первые метеорологические измерения были начаты в 1875 году. В 1887 г. начались регулярные измерения на метеостанции, организованной при военном госпитале на правом берегу реки Омь. Работа опорной станции на данном месте продолжалась до июня 1921 года. С 1924 по 1933 г. Сибирской сельскохозяйственной академией проводились наблюдения примерно в 25–30 км к северо-востоку от городской окраины. В 1928–1934 гг. вблизи железнодорож-

ного вокзала работала станция, обеспечивающая потребности железной дороги в метеоинформации. В 1930 г. в 1,4 км от Сибирского научно-исследовательского института сельского хозяйства (СибНИИСХоз) была организована метеостанция «Омск, степная». С 1962 г. она входит в состав Омской гидрометеорологической обсерватории под названием Омск, отдел наблюдений. В настоящее время результаты измерений на вышеупомянутых пунктах включены в ряды наблюдений по станции Омск (28698) (www.omsk-meteo.ru).

Представленные примеры демонстрируют, что многие реперные климатические станции российских городов-миллионеров неоднократно меняли свое местоположение, что, как правило, было связано с неконтролируемой застройкой на прилегающих территориях. В этой связи целесообразно проанализировать существующее положение дел в части охраны режима наблюдений на метеостанциях при градостроительном развитии урбанизированных территорий, предварительно рассмотрев требования действующего российского законодательства в этой части.

Начнем с того, что согласно статье 42 Конституции Российской Федерации каждый имеет право на благоприятную окружающую среду и достоверную информацию о ней. В целях получения объективной информации вокруг стационарных пунктов наблюдений за состоянием окружающей природной среды создаются охранные зоны в виде земельных участков и частей акваторий, ограниченных на плане местности замкнутой линией, отстоящей от границ этих пунктов на расстоянии, как правило, 200 м во все стороны [3; 9]. Документ об установлении границ охранных зон на местности относится к основным правовым документам метеостанции. Вопросам охранный зоны метеостанции должно уделяться большое внимание при проведении проверок работы организаций наблюдательной сети, а все изменения в окружающей обстановке необходимо заносить в «техническое дело» станции [6].

Выделение земельных участков под охранные зоны производится в соответствии с действующим законодательством по согласованию с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации. В терминологии градостроительного законода-

тельства охранный зона метеорологической станции является зоной с особыми условиями использования территории и должна отображаться в схемах территориального планирования муниципальных образований, генеральных планах поселений и городских округов [1; 7; 8].

Следует отметить, что необходимость соблюдения режима охранных зон метеостанций была законодательно закреплена уже в первые годы существования гидрометслужбы СССР. Охранный зона фактически представляла собой поверхность ограничения препятствий с наклоном 10 %. При этом организации и частные лица, планирующие возведение сооружений с превышением требований по высоте в охранный зоне и нарушающие аэрационный режим территории станции, обязаны были не менее чем за год до начала реализации проекта известить метеорологическую службу, а также предусмотреть средства на организацию станции на новом месте при необходимости [4].

В 1980-е гг. наметились тенденции на усиление мер по охране режима наблюдений на стационарных постах: появилось четкое определение охранный зоны гидрометеорологической станции, как участка земли (водного пространства), ограниченного замкнутой линией, отстоящей от границ ее территории на 200 м во все стороны; был прописан регламент на использование территории в границах охранных зон гидрометеорологических станций. При этом особенно важным явилось введение запрета на возведение любых зданий и сооружений и на перенос реперных климатических станций [5].

В действующих в настоящее время правовых нормах произошло ослабление режима охранный зоны гидрометеорологической станции. Во-первых, размер охранный зоны четко не обозначен, а определяется в зависимости от рельефа местности. Во-вторых, отсутствует четкий регламент на использование территории охранный зоны, указывается только на то, что в охранный зоне устанавливаются ограничения на хозяйственную деятельность, которая может отразиться на достоверности климатической информации [3].

При этом следует отметить, что в действующем своде правил по градостроитель-

ству, планировке и застройке городских и сельских поселений сохранилось требование по запрету размещения зданий, сооружений и коммуникаций инженерной и транспортной инфраструктур в зонах охраны гидрометеорологических станций [8].

При этом важно понимать, что указанный в [3] размер охранной зоны в 200 м является нормативным, окончательный размер охранной зоны определяется последовательно: размеры и границы охранной зоны определяются в зависимости от рельефа местности и других местных условий; охранная зона устанавливается решением или постановлением органа местного самоуправления; предоставление (изъятие) земельных участков под охранные зоны согласовывается с органами исполнительной власти субъекта РФ; охранная зона обозначается на генеральном плане населенного пункта и закрепляется (огораживается) на местности [3; 6; 7].

Документ об установлении границ охранной зоны на местности является основным правовым документом станции.

Теперь целесообразно рассмотреть существующую ситуацию с местоположением и землепользованием в нормативных границах (200 м) охранных зон реперных климатических станций на территории российских городов-миллионеров (рис. 1, 2). При проведении градостроительного анализа будем опираться на следующие открытые источники информации: действующие генеральные планы городов, представленные в Федеральной государственной информационной системе территориального планирования (www.fgis.economy.gov.ru/fgis/), региональные геоинформационные системы по обеспечению градостроительной деятельности, интерактивную публичную кадастровую карту Росреестра (www.maps.gosreestr.ru/PortalOnline/) и различные электронные картографические справочники.

Москва, ВДНХ (27612). Станция расположена по адресу: г. Москва, просп. Мира, вл. 119 согласно генеральному плану в общественной функциональной зоне (культурно-просветительные, спортивно-рекреационные, специализированные общественные зоны, общественные зоны смешанного размещения указанных объектов в составе особо охраняемых территорий).

Территория охранной зоны занята малоэтажными административными и хозяйственными зданиями ВДНХ, а также древесно-кустарниковой и луговой растительностью Латвийского сквера. Среди наиболее известных выставочных объектов капитального строительства, попадающих в границы охранной зоны станции, можно выделить следующие павильоны: № 20 «Химическая промышленность» (в 100 м к северу), № 18 «Республика Беларусь» («Электротехника») (в 170 м к северо-востоку), № 17 «Лесная промышленность» (в 85 м к востоку) и № 16 «Гидрометеорология» (в 70 м к юго-востоку). С южной и юго-западной и западной стороны охранная зона станции в основном занята парковой растительностью, создающей излишнее затенение.

Санкт-Петербург (26063). Станция расположена по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 48, кадастровый номер земельного участка 78:07:0320301:1. По действующему генеральному плану территории относится к функциональной зоне «Д» – зоне всех видов общественно-деловой застройки с включением объектов жилой застройки и с включением объектов инженерной инфраструктуры, связанных с обслуживанием данной зоны.

Северная и западная части территории охранной зоны метеостанции представлены акваторией реки Малая Невка, а также асфальтированной поверхностью и газоном. Восточная и южная части территории в основном заняты общественно-деловой застройкой и многоэтажными многоквартирными жилыми комплексами: на расстоянии 80 м – «Ориенталь» (ул. Барочная, д. 12), на расстоянии 120 м – «Омега» (Песочная наб., д. 40).

Огуцово (Новосибирск) (29638). Станция расположена в п. Элитный МО Мичуринского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области (кадастровый номер земельного участка 54:19:080201:221). По функциональному зонированию поселка станция расположена в зоне градостроительного использования. Территория охранной зоны с севера, запада и юга представлена малоэтажной индивидуальной жилой застройкой и личными подсобными хозяйствами, к востоку от станции расположено сельскохозяйственное поле. Отметим, что в недавно утвержденных

материалах генерального плана Мичуринского сельсовета отражена охранная зона метеостанции, что можно привести в качестве редкого исключения.

Екатеринбург (28440). Станция расположена по адресу: г. Екатеринбург, ул. Народной Воли, д. 64. Функциональная зона по генеральному плану – охранная зона (озелененные территории интенсивного общественного использования).

Следует заметить, что наименование функциональной зоны не вполне соответствует существующему землепользованию. Несмотря на то что станция находится на территории парка Метеогорка, большая часть охранной зоны представлена исторически сложившейся средне- и многоэтажной жилой застройкой. К северу и северо-востоку в непосредственной близости от метеоплощадки расположено десятиэтажное здание департамента Росгидромета по УФО (ул. Народной Воли, д. 64), на западе находится комплекс зданий бывших казарм Оровайского полка, южная и юго-западная части заняты в основном парковой древесно-кустарниковой растительностью. С сожалением следует заключить, что к настоящему времени застройка прилегающих к метеостанции территорий без учета соблюдения режима наблюдений привела к тому, что она потеряла свое реперное значение.

Нижний Новгород (27459). Станция находится по адресу: г. Нижний Новгород, ул. Радистов, д. 19, по генеральному плану в функциональной зоне «О-2» – многофункциональной общественной застройки местного значения – городских районов и планировочных частей. Территория охранной зоны по преимуществу занята малоэтажной жилой и общественной застройкой с высокой степенью озеленения кварталов, а также садоводческими и огородническими участками.

Казань (27595). Адрес местоположения станции: Республика Татарстан, г. Казань, Приволжский район, в микрорайоне 9А жилого массива Горки III, ул. Дубравная, д. 16. Кадастровый номер земельного участка 16:50:160305:3. Согласно генеральному плану территория расположена в зоне многоэтажной многоквартирной жилой застройки.

По фактическому землепользованию вся территория охранной зоны застроена средне-

и многоэтажной жилой и общественно-деловой застройкой современного городского квартала. К северу от границ метеоплощадки на расстоянии от 125 до 155 м расположена жилая застройка от 5 до 17 этажей по ул. Юлиуса Фучика, восточная часть охранной зоны занята 5-этажной застройкой по ул. Дубравная, д. 65 примерно в 150 м от станции; на юге среднеэтажная застройка (ул. Дубравная, д. 43) начинается на расстоянии примерно в 60 м от границ метеоплощадки, в 90 м к юго-западу расположен жилой комплекс в 7 этажей (ул. Дубравная, д. 43а), на западе на расстоянии 70 м от границ метеоплощадки находится 3-этажная Гимназия № 16 (ул. Дубравная, д. 51а).

Самара (28900). Станция находится в г. Самара в районе ул. Ново-Садовая. По функциональному зонированию – это территория существующей многоэтажной застройки 5–9 этажей.

Как и в случае с г. Казань, станция расположена в окружении капитальной жилой и общественной застройки г. Самара. Непосредственно к границам метеоплощадки с севера и запада прилегают гаражи. Многоэтажная застройка к северу начинается на расстоянии 70 м от границ станции жилым домом в 5 этажей (ул. Ново-Садовая, д. 331), на расстоянии 80 м находится 5-этажное административное здание (ул. Ново-Садовая, д. 329), в 105 м к северо-востоку расположена школа № 102 (ул. Аминова, д. 3) высотой в 3 этажа. Западная часть охранной зоны представлена в основном постройками гаражно-строительного кооператива № 727, асфальтированным полотном и придорожным озеленением ул. Ново-Садовая. Примерно в 90 м от метеоплощадки находится 5-этажное здание Приволжского управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (ул. Ново-Садовая, д. 325). Южная часть охранной зоны по преимуществу занята луговой и кустарниковой растительностью, а также одноэтажными постройками на расстоянии 60 метров. Примерно в 80 м к юго-западу расположены малоэтажные здания станции технического обслуживания и гаражно-строительного кооператива № 714, в 115 м по адресу: ул. Ново-Вокзальная, д. 257в находится 14-этажный жилой дом.

Омск (28698). Станция расположена по адресу: г. Омск, Красноярский тракт, д. 14, корп. 3 в функциональной зоне сельскохозяйственных угодий по генеральному плану.

В отличие от рассмотренных выше примеров охранная зона климатической станции г. Омск практически свободна от застройки и представлена сельскохозяйственными полями. С юго-западной стороны приблизительно на расстоянии 110 м от границ метеоплощадки расположена полоса древесно-кустарниковой растительности, на расстоянии 160 м начинаются участки садоводческого товарищества «Садовод-1», в 100 м на северо-западе находится здание метеостанции.

Челябинск-город (28645). Адрес расположения станции: г. Челябинск, ул. Гидрострой, д. 10. Существующая функциональная зона – усадебная застройка, в перспективе – зона лесопарковых, лесных территорий.

Территорию охранной зоны можно разделить на две части: 1) южную, ориентированную в сторону Шершеневского водохранилища, свободную от застройки и представленную луговой, кустарниковой растительностью и частично автодорогами; 2) северную – занятую малоэтажной индивидуальной жилой и сопутствующей общественной застройкой. Примерно в 10 м от границ метеоплощадки к северу расположена двухэтажная школа № 148 по адресу: ул. Гидрострой, д. 11а.

Ростов-на-Дону (34730). Данная станция расположена на территории международного аэропорта «Ростов-на-Дону». В настоящее время – это зона неселитебных территорий, однако на перспективу – территория многоэтажной и среднеэтажной застройки. Охранная зона метеостанции представлена летным полем и свободна от застройки за исключением нескольких технических построек.

Уфа, Дема (28722). Адрес станции: г. Уфа, ул. Минская, д. 64. Функциональная зона озеленения санитарно-защитных зон (резервные территории для размещения производственных объектов).

Северная, северо-восточная и западная части охранной зоны свободны от капитальной застройки и представлены луговыми и древесными посадками. К востоку от метеоплощадки примерно на расстоянии 105 м находится 5-этажный многоквартирный жилой

дом (ул. Минская, д. 58). С юга и юго-востока на расстоянии 60 м расположен комплекс индивидуальной жилой застройки по ул. Минская. На юго-западе в 140 м находится гаражный кооператив «Лада».

Волгоград (34561). Станция находится по адресу: ул. им. Гвоздкова, д. 14б, кадастровый номер земельного участка 34:34:060016:53, в жилой функциональной зоне по генеральному плану.

Территория охранной зоны в основном занята капитальной многоэтажной жилой и общественно-деловой застройкой Волгоградского государственного аграрного университета (далее – ВолГАУ). Относительно свободной от застройки является северная часть охранной зоны. В 100 м в северо-восточном направлении от метеоплощадки находится 5-этажное здание ВолГАУ (Университетский просп., д. 26), в 55 м к северо-западу расположено одноэтажное административное здание, в 40 м на востоке – квартал 5-этажной жилой застройки по ул. Гвоздкова. К югу на расстоянии 25 м находится университетская столовая в 2 этажа, за которым расположен 9-этажный жилой дом (ул. Гвоздкова, д. 18). На западе в 100 м находится 10-этажный жилой дом с административными помещениями (ул. Гвоздкова, д. 20), за которым в 140 м от метеоплощадки находится здание эколого-мелиоративного факультета (Университетский просп., д. 26/1).

Красноярск, опытное поле (29570). Адрес станции: г. Красноярск, ул. Минусинская, д. 14, плодово-ягодная станция. Функциональная зона – территория жилой усадебной застройки.

С севера, северо-запада и запада охранная зона метеостанции занята древесной растительностью плодово-ягодной станции. С восточной, юго-восточной и юго-западной стороны непосредственно к границам станции примыкает массив индивидуальной жилой застройки.

Пермь (28224). Метеостанция расположена в пос. Архиерейка в функциональной зоне «СНТ-Ж» – зоне средне- и малоэтажной жилой застройки.

В основном в охранной зоне метеостанции расположены частные дома, садово-огородные участки граждан и зеленые насаждения долины реки Ивы. Ближайшие постройки расположены на следующих расстояниях:

40 м к северу – частный дом (1 этаж), 75 м к востоку – жилой дом (2 этажа), 33 м к западу – административное здание (2 этажа), 22 м к югу – одноэтажный частный дом.

Воронеж (34123). Адрес: г. Воронеж, ул. Тимирязева, д. 26б, кадастровый номер 36:34:0602001:17. Функциональная зона: в настоящее время – территория садовых участков, на перспективу – территория многоэтажной жилой застройки.

В настоящее время большая часть охранной зоны представлена сельскохозяйственными полями Воронежского государственного

аграрного университета им. Императора Петра I, а также лесопосадками Ботанического сада им. проф. Б.М. Козо-Полянского Воронежского государственного университета. Капитальная застройка – двухэтажное здание экспоцентра ВГАУ (ул. Тимирязева, д. 13а) расположено примерно в 190 м к востоку от границ метеоплощадки.

На основании проведенного анализа можно с сожалением заключить, что в настоящее время удивительно актуально звучат слова первого абзаца Постановления Совета Министров СССР от 6 января 1983 г.



Рис. 1. Схема существующего землепользования в нормативных охранных зонах российских городов-миллионеров России: а – Волгоград (34561); б – Воронеж (34123)

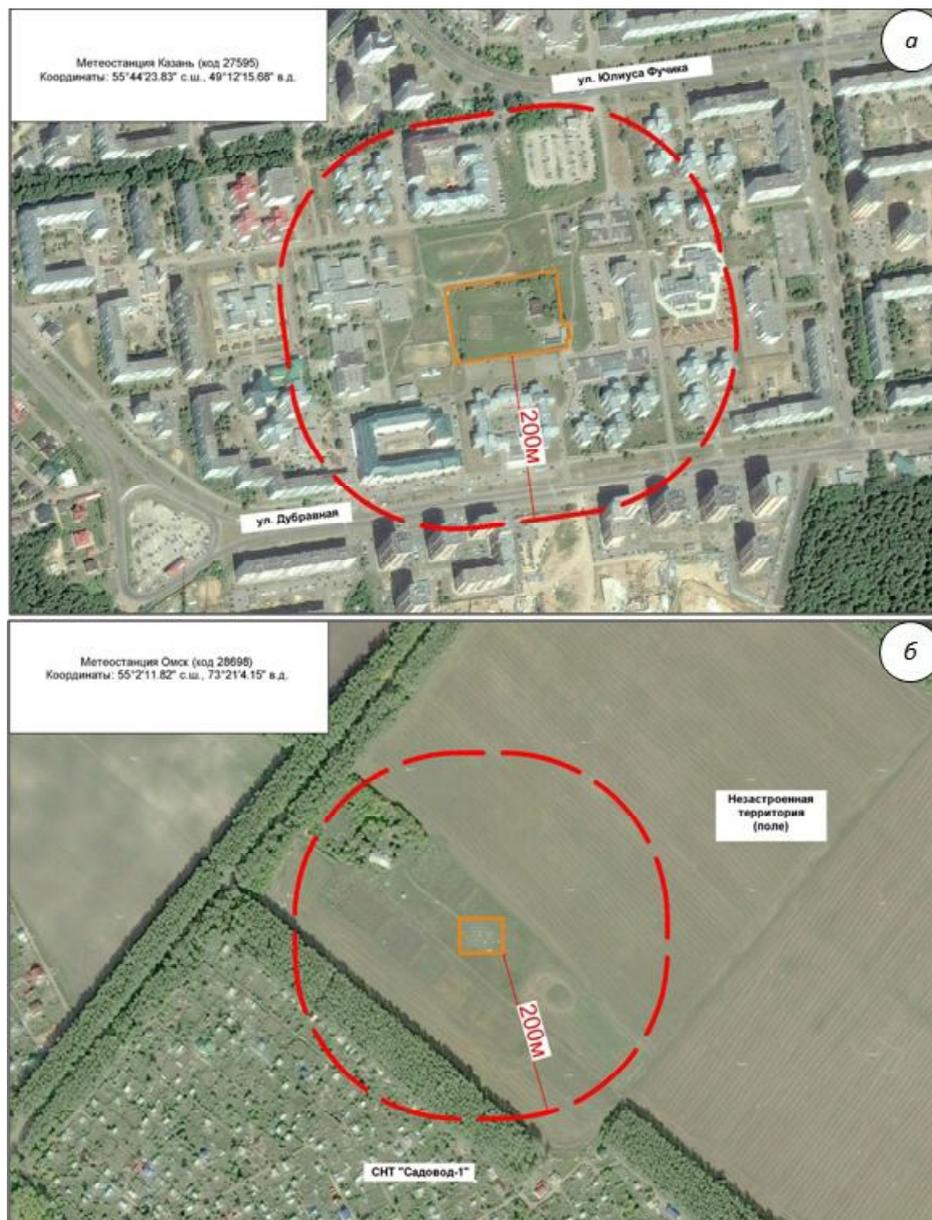


Рис. 2. Схема существующего землепользования в нормативных охранных зонах российских городов-миллионеров России: а – Казань (27595); б – Омск (28698)

№ 19 «Об усилении мер по обеспечению сохранности гидрометеорологических станций, осуществляющих наблюдение и контроль за состоянием природной среды»: за последние годы в результате интенсивного хозяйственного освоения застраиваются территории, расположенные вблизи гидрометеорологических станций, данные которых используются для оценки текущего состояния и изменений природной среды и обеспечения различных отраслей народного хозяйства соответствующей информацией, что ухудшает условия их работы [5].

Отметим, что несмотря на то что в соответствии с Градостроительным кодексом РФ охранные зоны метеостанций относятся к зонам с особыми условиями использования территории, ни в графических, ни в текстовых материалах генеральных планов российских городов-миллионеров они не отражены.

По причине отсутствия последовательного учета охранных зон метеостанций в генеральных планах поселений и городских округов, правилах землепользования и застройки, а также проектах планировки территории регулярно возникают земельные споры, вплоть

до судебных разбирательств, между управлениями по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и застройщиками, осуществляющими проектную и строительную деятельность вблизи от пунктов наблюдения. При этом в большинстве случаев ответчики не признают подобные иски, ссылаясь на то, что строительство производится с соблюдением градостроительных норм, на основании выданных уполномоченным органом разрешений, отсутствия объективных доказательств негативного воздействия возводимых объектов капитального строительства на режим метеонаблюдений, отсутствия сведений об охранной зоне в государственном земельном кадастре.

В этой связи необходимо инициировать работы по внесению поправок в действующие документы территориального планирования и зонирования в части отображения в них границ охранных зон стационарных пунктов наблюдений за состоянием окружающей природной среды, ее загрязнением и регламентов их использования. Закрепление указанных сведений в данных документах позволит соблюсти интересы метеостанций как при планировке территории, так и при архитектурно-строительном проектировании на прилегающих участках. Также необходимо зафиксировать сведения об охранных зонах метеостанций в информационных системах обеспечения градостроительной деятельности. Указанные мероприятия позволят обеспечить охранный режим и сохранить точность метеонаблюдений на государственной наблюдательной сети, особенно на реперных климатических станциях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации (ГрК РФ) от 29 дек. 2004 г. № 190-ФЗ. – Доступ из справ. системы «Гарант»: <http://base.garant.ru/12138258/#ixzz4CIAqdTKr>.
2. Покровская, Т. В. Климат Ленинграда и его окрестностей / Т. В. Покровская, А. Т. Бычкова. – Л. : Гидрометеиздат, 1967. – 200 с.
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 27.08.1999 № 972 «Об утверждении Положения о создании охранных зон стационарных пунктов наблюдений за состоянием окружающей природной среды, ее загрязнением».
4. Постановление Совнаркома СССР от 08.09.1931 № 768 «О возведении сооружений вблизи гидрометеорологических станций и об условиях их сноса». – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс»: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=ESU;n=14938>.
5. Постановление Совета Министров СССР от 06.01.1983 № 19 «Об усилении мер по обеспечению сохранности гидрометеорологических станций, осуществляющих наблюдение и контроль за состоянием природной среды» // Законы России. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: http://lawrussia.ru/texts/legal_346/doc346a693x504.htm. – Загл. с экрана.
6. РД 52.04.666-2005 «Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып. 10. Инспекция гидрометеорологических станций и постов. Ч. I. Инспекция метеорологических наблюдений на станциях» / Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. – СПб. : Гидрометеиздат, 2005. – 118 с.
7. РД 52.04.567-2003 «Положение о государственной наблюдательной сети» / Росгидромет. – СПб. : Гидрометеиздат, 2003. – 35 с.
8. СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89» / Минрегион России. – М. : ОАО «ЦПП», 2011. – 109 с.
9. Федеральный закон от 19.07.1998 № 113-ФЗ «О гидрометеорологической службе». – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/12112455>. – Загл. с экрана.
10. Хргиан, А. Ф. Очерки развития метеорологии / А. Ф. Хргиан. – Л. : Гидрометеиздат, 1948. – 349 с.
11. Addressing the Challenge of Interpreting Microclimatic Weather Data Collected from Urban Sites / L. Bourikas, T. Shen, P. A. B. James [et al.] // Journal of Power and Energy Engineering. – 2013. – Vol. 1, № 5. – P. 7–15. – DOI: 10.4236/jpee.2013.15002.
12. An overview of the Global Historical Climatology Network monthly mean temperature data set, version 3 / J. H. Lawrimore, M. J. Menne, B. E. Gleason [et al.] // J. Geophys. Res. – 2011. – № 116, D19121. – DOI: 10.1029/2011JD016187.
13. Quantifying the effect of urbanization on U.S. Historical Climatology Network temperature records / Z. Hausfather, M. J. Menne, C. N. Williams [et al.] // J. Geophys. Res. Atmos. – 2013. – № 118. – P. 481–494. – DOI: 10.1029/2012JD018509.
14. Koopmans, S. Modelling the influence of urbanization in the 20th century on the temperature record of weather station De Bilt (Netherlands). 11th Symposium on the Urban Environment, 2–6 Feb., 2014, American Meteorological Soc. / S. Koopmans, N. E. Theeuwes, G. J. Steeneveld, A. A. M. Holtslag. – Atlanta, USA, 2014.

15. Leyst, E. G. Katalog der meteorologischen Beobachtungen in Russland und Finland / E. G. Leyst. – 1887. – 331 p.

16. Peterson, T. C. An overview of the Global Historical Climatology Network temperature database / T. C. Peterson, R. S. Vose // Bull. Amer. Meteorol. Soc. – 1997. – № 78. – P. 2837–2849. – DOI: 10.1175/1520-0477(1997)078<2837:AOOTGH>2.0.CO;2.

REFERENCES

1. *Gradostroitelnyy kodeks Rossiyskoy Federatsii ot 29 dek. 2004 g. № 190-FZ* [Town Planning Code of the Russian Federation (GrK RF) of December 29, 2004 no. 190-FZ]. Available at: <http://base.garant.ru/12138258/#ixzz4CIAqdTKr>.

2. Pokrovskaya T.V., Bychkova A.T. *Klimat Leningrada i ego okrestnostey* [The Climate of Leningrad and Its Vicinities]. Leningrad, Gidrometeoizdat Publ., 1967. 200 p.

3. *Postanovlenie Pravitelstva Rossiyskoy Federatsii ot 27.08.1999 № 972 «Ob utverzhdenii Polozheniya o sozdanii okhrannykh zon stantsionnykh punktov nablyudeniy za sostoyaniem okruzhayushchey prirodnoy sredy, ee zagryazneniem»* [Russian Federation Government Resolution of August 27, 1999 no. 972 “On Approval of the Regulation on the Establishment of Protection Zones of Stationary Points of Observation of the State of the Environment and Its Pollution”].

4. *Postanovlenie Sovnarkoma SSSR ot 08.09.1931 № 768 «O vozvedenii sooruzheniy vblizi gidrometeorologicheskikh stantsiy i ob usloviyakh ikh snosa»* [Sovnarkom Resolution no. 768 of September 8, 1931 “On the Construction of Facilities Near the Hydrometeorological Stations and About the Conditions of Their Demolition”]. Available at: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=ESU;n=14938>.

5. *Postanovlenie Soveta Ministrov SSSR ot 06.01.1983 № 19 «Ob usilenii mer po obespecheniyu sokhrannosti gidrometeorologicheskikh stantsiy, osushchestvlyayushchikh nablyudenie i kontrol za sostoyaniem prirodnoy sredy»* [USSR Council of Ministers Decree of June 1, 1983 no. 19 “On Strengthening the Measures to Ensure the Safety of Hydro-Meteorological Stations that Monitor and Control the State of the Environment”]. Available at: http://lawrussia.ru/texts/legal_346/doc346a693x504.htm.

6. RD 52.04.666-2005 «Nastavlenie gidrometeorologicheskim stantsiyam i postam. Vyp. 10. Inspektsiya gidrometeorologicheskikh stantsiy i postov. Ch. I. Inspektsiya meteorologicheskikh nablyudeniy na stantsiyakh» [Manual for Hydrometeorological Stations. Issue 10. Inspection of

Hydrometeorological Stations. Part 1. Inspection of Meteorological Observations at Stations”]. *Federalnaya sluzhba po gidrometeorologii i monitoringu okruzhayushchey sredy* [Federal Service for Hydrometeorology and Environmental Monitoring of Russia]. Saint Petersburg, Gidrometeoizdat Publ., 2005. 118 p.

7. RD 52.04.567-2003 “*Polozhenie o gosudarstvennoy nablyudatelnoy seti*” [Provision About the State Observation Network]. Saint Petersburg, Gidrometeoizdat Publ., 2003. 35 p.

8. SP 42.13330.2011 “*Gradostroitelstvo. Planirovka i zastroyka gorodskikh i selskikh poseleniy. Aktualizirovannaya redaktsiya SNiP 2.07.01-89*” [SP 42.13330.2011 “City Planning and Construction of Urban and Rural Settlements. The Updated Edition of SNiP 2.07.01-89”]. Moscow, OAO “СРР”, 2011. 109 p.

9. *Federalnyy zakon ot 19.07.1998 № 113-FZ «O gidrometeorologicheskoy sluzhbe»* [Federal Law of July 19, 1998 no. 113-FL “On Hydrometeorological Service”]. Available at: <http://base.garant.ru/12112455>.

10. Khrgian A.F. *Ocherki razvitiya meteorologii* [Sketches of Development of Meteorology]. Leningrad, Gidrometeoizdat Publ., 1948. 349 p.

11. Bourikas L., Shen T., James P.A.B., Chow D.H.C., Jentsch M.F., Darkwa J., Bahaj A.S. Addressing the Challenge of Interpreting Microclimatic Weather Data Collected from Urban Sites. *Journal of Power and Energy Engineering*, 2013, vol. 1, no. 5, pp. 7-15. DOI: 10.4236/jpee.2013.15002.

12. Lawrimore J.H., Menne M.J., Gleason B.E., Williams C.N., Wuertz D.B., Vose R.S. and Rennie J. An overview of the Global Historical Climatology Network monthly mean temperature data set, version 3. *J. Geophys. Res.*, 2011, no. 116, D19121. DOI: 10.1029/2011JD016187.

13. Hausfather Z., Menne M.J., Williams C.N., Masters T., Broberg R. and Jones D. Quantifying the effect of urbanization on U.S. Historical Climatology Network temperature records. *J. Geophys. Res. Atmos.*, 2013, no. 118, pp. 481-494. DOI: 10.1029/2012JD018509.

14. Koopmans S., Theeuwes N.E., Steeneveld G.J., Holtslag A.A.M. *Modelling the influence of urbanization in the 20th century on the temperature record of weather station De Bilt (Netherlands). 11th Symposium on the Urban Environment, 2-6 Feb., 2014, American Meteorological Soc., Atlanta, USA.*

15. Leyst E.G. *Katalog der meteorologischen Beobachtungen in Russland und Finland*. 1887. 331 p.

16. Peterson T.C., Vose R.S. An overview of the Global Historical Climatology Network temperature database. *Bull. Amer. Meteorol. Soc.*, 1997, no. 78, pp. 2837-2849. DOI: 10.1175/1520-0477(1997)078<2837:AOOTGH>2.0.CO;2.

**ON THE TOWN-PLANNING FEATURES OF LOCATION
OF CLIMATIC STATIONS ON THE TERRITORY
OF THE RUSSIAN METROPOLISES**

Artem Aleksandrovich Pavlovskiy

Candidate of Physical and Mathematical Sciences,
Head of Department of Urban Environmental Justification of Development of St. Petersburg Territories,
Engineering Infrastructure Division,
Saint Petersburg State Institution “Research and Design Center of St. Petersburg Master Plan”
pa1@yandex.ru
Zodchego Rossi St., 1-3, 191023 Saint Petersburg, Russian Federation

Abstract. Modern town-planning design provides a sustainable development of territories based on documents of territorial planning and town-planning zoning taking into account ecological, economic, social and other factors. Modern climate changes are one of the main threats for a sustainable development of the cities in the 21st century. The climatic data obtained from stationary points of observations are the most important source of information about dynamics of global warming. Historically the system of hydrometeorological supervision developed in the cities – the centers of concentration of various branches of economy and scientific knowledge. At city stations the longest and the most continuous ranks of climatic information are saved up. Development of the urbanized territories around meteorological stations repeatedly led to change of their location in planning structure of the cities. Results of the town-planning analysis of an arrangement of climatic stations in planning structure of the Russian metropolises are given in the article. Characteristics of master plans of the cities regarding functional zoning of territories of placement of meteorological stations are submitted. The description of the actual land use in security zones of meteorological stations is executed. The retrospective of requirements for restriction of development of the climatic stations adjoining in security zones is given. The historical analysis of movement of meteorological stations across the territory of the Russian metropolises is carried out.

Key words: modern climate changes, climatic station, security zone, territorial planning, territorial zoning, sustainable development, urbanized territories, metropolis.