

Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии имени В.Р. Филиппова. 2025. № 3 (80). С. 63–72.

Buryat Agrarian Journal. 2025;3(80):63–72.

Научная статья

УДК 712.422

doi: 10.34655/bgsha.2025.80.3.007

**Оценка цветочного оформления общественных пространств
г. Архангельска на основе анализа конкурсных закупок по посадке и уходу
за цветниками**

Андрей Алексеевич Валекжанин¹, Наталья Рудольфовна Сунгурова²

^{1,2}Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова,
Архангельск, Россия

Автор, ответственный за переписку: Андрей Алексеевич Валекжанин,
valekzhanin13@gmail.com

Аннотация. Цветочное оформление – эффективный инструмент благоустройства общественных пространств. В условиях Архангельска ключевым фактором при проектировании цветников выступает суровый климат, что обуславливает необходимость подбора устойчивых видов и сортов растений. Целью нашего исследования была оценка цветочного оформления общественных пространств г. Архангельска на основе анализа конкурсных закупок по посадке и уходу за цветниками, а также разработка рекомендаций по улучшению технических заданий с учетом современных тенденций ландшафтного дизайна северных городов. Собраны и проанализированы данные за период с 2020 по 2024 год о благоустроенных территориях с помощью цветочного оформления, их объемах, типах цветочного оформления. Работы по благоустройству цветников и вазонов проводились только в 6 территориальных округах, что составляет 40,5% от всего городского округа с численностью населения 299100 человек. Площадь системы цветочного оформления в несколько раз ниже региональных нормативов (0,008 м²/чел в 48 раз ниже нормы в 0,4 м²/чел). Самый большой выполненный объем работ по цветочному оформлению приходится на центральные территориальные округа: Октябрьский (1150,9 м²) и Ломоносовский (1055,4 м²). Наблюдается рост начальной максимальной цены контрактов по цветочному оформлению от 4 860 391,35 руб. в 2020 году до 9 186 195,88 руб. в 2024 году. Такая же динамика наблюдается и в следующих территориальных округах за счет увеличения стоимости 1 м² объема работ по цветочному оформлению: Ломоносовский (с 2185,47 по 3540,29 руб/м²), Октябрьский (1512,77 по 2896,29 руб/м²), Соломбальский (2790,43 по 3185,16 руб/м²), Северный (2606,20 по 2820,00 руб/м²). Увеличение НМЦК и стремление к целевым показателям ведет к повышению трат городского бюджета. Это может стать важной задачей для Администрации ГО “Город Архангельск”. Наибольшая доля площади цветочного оформления приходится на цветники (87,5%), затем вазоны (12,2%) и цветочницы (0,3%). С 2022 года появился новый тип цветочного оформления – подвесные цветочницы. Наибольшее разнообразие цветочных культур в посадках наблюдается в следующих территориальных округах: Октябрьский (варьирует от 11 до 12 в разные годы), Ломоносовский (от 3 до 9), Соломбальский (от 4 до 5). Даны рекомендации по улучшению технических заданий. Данная методика работы с закупочной документацией может быть полезна для исследования цветочного оформления других городов России.

Ключевые слова: цветочное оформление, Архангельск, территориальные округа, закупочная документация, ассортимент цветочных культур, начальная (максимальная) цена контракта.

Assessment of floral arrangement of public spaces of the city of Arkhangelsk based on the analysis of tenders for planting and maintenance of flower beds

Andrey A. Valekzhanin¹, Natalia R. Sungurova²

^{1,2}Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Arkhangelsk, Russia

Corresponding author: Andrey A. Valekzhanin, valekzhanin13@gmail.com

Abstract. Floral arrangement is an effective tool for the environmental improvement of public spaces. Under the conditions of the city of Arkhangelsk, the harsh climate is the key factor in designing flower beds, that makes it necessary to select sustainable species and varieties of plants. The purposes of the research were the assessment of floral arrangement of public areas of the Arkhangelsk city that was based on the analysis of tenders for planting and maintenance of flower beds as well as the development of recommendations for improving technical specifications that consider the current trends in landscape design of northern cities. Data for the period from 2020 to 2024 on landscaped areas with flower arrangements, their volumes and types of flower arrangements was collected and analyzed. Projects on the improvement of flower beds and vases were carried out only in 6 territorial districts, which is 40.5% of the entire urban area with a population equals to 299100 people. The area of the flower arrangement system is several times lower than regional standards (0,008 m²/person is 48 times lower than the standard of 0,4 m²/person). The largest volume of projects on flower decoration was pointed in the central territorial districts: Oktyabrsky (1150,9 m²) and Lomonosovsky (1055,4 m²). There is an increase in the initial maximum price of contracts (IMPC) for flower decoration from 4,860,391.35 rubles in 2020 to 9,186,195.88 rubles in 2024. The same dynamics is observed in the following territorial districts due to the increase in the cost of 1 m² of the volume of work on flower arrangement: Lomonosovsky (from 2185.47 to 3540.29 rubles/m²), Oktyabrsky (1512.77 to 2896.29 rubles/m²), Solombalsky (2790.43 to 3185.16 rubles/m²), Severny (2606.20 to 2820.00 rubles/m²). The increase of the IMPC and the desire to achieve target indicators leads to an increase in city budget expenditures. This may become an important problem for the Administration of the City of Arkhangelsk. The largest share of the floral design area is accounted for by flower beds (87.5%), followed by vases (12.2%) and flower boxes (0.3%). Since 2022, a new type of flower arrangement has been introduced – hanging flower boxes. The greatest diversity of flower crops in planting is observed in the following territorial districts: Oktyabrsky (varies from 11 to 12 in different years), Lomonosovsky (from 3 to 9), Solombalsky (from 4 to 5). Recommendations to improve technical specifications were given. This methodology of working with procurement documentation can be useful for the research of floral arrangement of other cities in Russia.

Keywords: floral design, Arkhangelsk, territorial districts, procurement documentation, plant variety range, initial (maximum) contract price.

Введение. Оформление городского пространства цветами – это принципиальный подход в развитии ландшафтной архитектуры открытых общественных пространств, он делает окружающую действительность более притягательной и эстетичной как для жителей города, так и для его гостей. В северных городах важным фактором при проектировании цветников являются неблагоприятные климатические условия, поэтому выбирают виды и сорта растений, наиболее устойчивые к ним [1, 2].

Архангельск – один из типичных крупных городов на севере европейской Рос-

сии, климат которого во многом определяет близость Северного Ледовитого океана и выраженный дефицит солнечной радиации. Данные факторы накладывают существенные ограничения на ассортимент растений, пригодных для озеленения. Цветочное оформление г. Архангельска и Архангельской городской агломерации (г. Архангельск, г. Северодвинск, г. Новодвинск и прилегающие к ним поселки) характеризуется в ряде исследований. В том числе было показано, что в городах Архангельской агломерации основной объем цветочного оформления приходится на Архангельск (50% количества цвет-

ников). Состояние большинства цветников (54%) оценивается как удовлетворительное (растения нормально развиты, но состав их однообразен, требуется уход) [3, 4]. В г. Архангельске среди цветников, которые представлены миксбордерами, солитерами, контейнерным озеленением, клумбами и рабатками, в цветочном оформлении преобладают клумбы квадратной и прямоугольной формы [5]. Из неблагоприятных факторов отмечены недостаток ухода, несоответствие плотности посадки цветников, вытаптывание, запыление из-за воздействия сильных и частых ветров, а также низкие температуры почвенного слоя в начале вегетационного сезона: в мае средняя температура земли в клумбах составляет 1,4°C, в июне – 7,5°C, в июле – 13,4°C [6]. Ассортимент цветочных культур, в основном, представлен однолетними растениями, композиционные и колористические сочетания однообразные, доминирующие цветовые аспекты – оранжевый, желтый и серебристый [7].

В данной статье хотим обратить внимание на то, что в настоящее время для выявления актуальных тенденций в цветочном оформлении городских пространств, методы натурного обследования могут быть эффективно дополнены анализом конкурсных закупок, которые размещают на официальной витрине закупок городских администраций. Это по-

зволяет выполнить эффективную оценку динамики и современного состояния и объема цветочного оформления в разных частях города, ассортимента цветочных культур, ориентировочных затрат городского бюджета на цветочное оформление (исходя из начальной цены контрактов). Кроме того, возможен анализ технических заданий, которые входят в конкурсную документацию. Это дает возможность оценить их полноту и предложить некоторые рекомендации по улучшению в части выполнения работ по созданию и уходу за элементами цветочного оформления.

Целью нашего исследования была оценка цветочного оформления общественных пространств г. Архангельска на основе анализа конкурсных закупок по посадке и уходу за цветниками в период с 2020 по 2024 г., а также разработка рекомендаций по улучшению технических заданий с учетом современных тенденций ландшафтного дизайна северных городов.

Район и методы исследования. Архангельск является административным центром Архангельской области и Приморского муниципального района, городом областного значения. Современная площадь г. Архангельска 294,4 км². Деление города на 9 территориальных округов было закреплено Решением Архангельского городского совета народных депутатов № 88 от 15.11.1991 года (табл. 1 и рис. 1А).

Таблица 1 – Административно-территориальное деление г. Архангельска¹.

№	Название территориальных округов	Плотность, чел./км ²	Площадь, км ²	Численность населения, тыс. чел. на 2021 г., чел.	Средний объем цветочного оформления (2020-2024), м ²
I	Ломоносовский	6227,6	11,4	70995	1055,4
II	Октябрьский	2609,7	31,9	83248	1150,9
III	Майская Горка	2553,6	19,4	49540	157,3
IV	Северный	2519,3	9,1	22926	263,0
V	Варавино-Фактория	1963,5	19,2	37699	76,5
VI	Соломбальский	1204,6	28	33730	175,4
VII	Исакогорский	670,3	38,3	25671	0
VIII	Цигломенский	427,8	19,7	8428	0
IX	Маймаксанский	157,0	117	18374	0
	Всего городского округа		294	350611	2878,5

¹ Стратегия социально-экономического развития городского округа «город Архангельск» на период до 2035 года, утверждена решением Архангельской городской Думы от 30.11.2022 № 598.

Климат Архангельска умеренный морской с выраженными чертами континентальности, что проявляется в значительных сезонных колебаниях температурных показателей и высокой повторяемости экстремальных погодных явлений. Зимний период продолжительный (5–6 месяцев), умеренно суровый, с высокой изменчивостью температурного режима, с частыми оттепелями в январе–феврале и резкими похолоданиями, когда отклонения от климатической нормы могут достигать 10°C. Летний сезон короткий и прохладный, с поздним наступлением устойчивых положительных температур. Особенностью термического режима является высокая вероятность заморозков, которые наблюдаются не только в переходные сезоны (апрель–май, сентябрь–октябрь), но и в летние месяцы, включая июнь и август. В последние десятилетия отмечается усиление влияния арктического потепления, что может привести к дестабилизации погодных режимов и потребует адаптации подходов к городскому озеленению [6].

Для выявления актуальных тенденций в цветочном оформлении городских пространств Архангельска был проведен анализ конкурсных закупок за период 2020–2024 гг. (рисунк 1Б), размещенных на официальной витрине закупок администрации города [8]. В исследование включены все закупки, соответствующие коду ОКПД2 81.30.10 (услуги по планировке ландшафта), в части посадки цветочной рассады и ухода за ней. Под одним из направлений озеленения объектов благоустройства понимают посадку цветочной рассады и уход за ней. Всего проанализировано 50 технических заданий (ТЗ), которые составляют исчерпывающую выборку по данному направлению за указанный период.

Отбор данных осуществляли по следующим параметрам:

- География: распределение закупок по административным округам Архангельска.

- Цветочное оформление (ЦО):

объем работ и его типы. В ТЗ заказчики указывают следующие типы ЦО: цветники, вазоны и подвесные цветочницы. Под цветниками заказчики имеют в виду клумбы, рабатки, миксбордеры и т.д. Под вазонами и подвесными цветочницами заказчики имеют в виду элементы контейнерного озеленения.

- Ассортимент: виды и сорта цветочных культур, рекомендованные к посадке. В ТЗ не всегда указаны конкретные сорта растений, что затрудняет детальный анализ ассортимента.

- Стоимость: начальная (максимальная) цена контрактов (НМЦК). Начальная (максимальная) цена контрактов – это предельная граница цены на закупаемый товар, работу или услугу в конкурентных закупках, которую готов потратить покупатель. Устанавливается и обосновывается НМЦК заказчиком на этапе подготовки к проведению закупки. Заказчик не рассматривает заявку, в которой участник закупки предлагает цену выше указанной НМЦК.

Все материалы были обобщены и проанализированы с использованием MS Excel 2016, а для визуализации карт – Procreate 5.3.15.

Результаты и обсуждение. В период с 2020 по 2024 год закупки по посадке цветов и уходу за цветниками в г. Архангельске проводили только в 6 территориальных округах (Ломоносовский, Октябрьский, Соломбальский, Северный, Майская горка, Варавино-Фактория), что составляет 40,5% от всего городского округа с численностью населения 299100 человек.

В 3 округах (Исакагорском, Маймаксанском, Цигломенском), составляющих 59,5% от всего городского округа и численностью населения 58900 человек, цветочное оформление, выполненное за счет средств муниципалитета, отсутствует. В них проводят только услуги по формированию газонов (скашивание травы), своду и кронированию деревьев.

Это согласуется с данными натурного обследования цветников города в

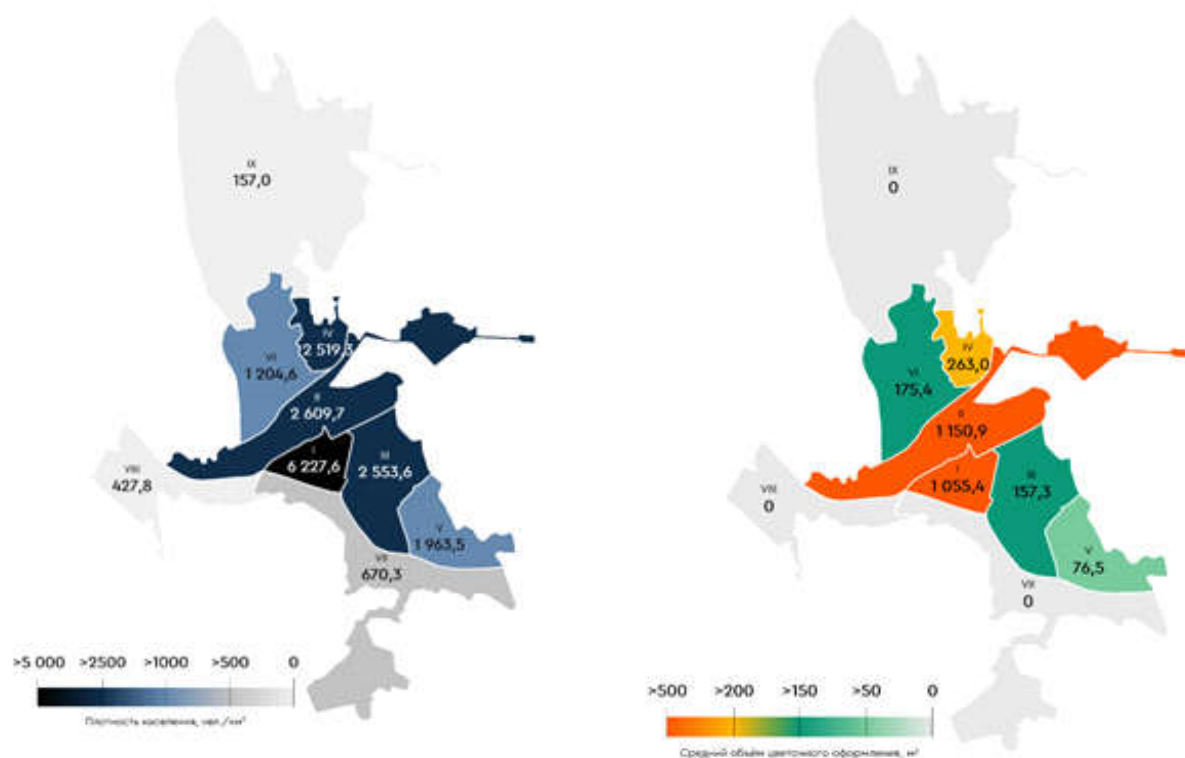


Рисунок 1. А) Плотность населения, чел./км² и Б) Средний объем цветочного оформления, м²

2016-2018 гг., которые показали, что основной объем цветочного оформления приходится на центральные территориальные округа (далее ТО): Октябрьский и Ломоносовский [2,3].

С 2020 года по 2024 год не наблюдается четкого тренда на увеличение общего объема цветочного оформления (табл. 2). За последние пять лет самый большой выполненный объем работы был в 2023 году (3145,67 м²), а самый маленький – в

2022 году (1915,27 м²).

Из года в год самый большой выполненный объем работ по цветочному оформлению приходится на Октябрьский (1150,9 м²) и Ломоносовский (1055,4 м²) территориальный округ, а наименьший объем работ – Северный (263,0 м²), Соломбальский (175,4 м²), Майская горка (157,3 м²) и Варавино-Фактория (76,5 м²) (табл. 2).

Таблица 2 – Объем работ и НМЦК по цветочному оформлению в ТО по годам

Год	Территориальный округ	Объем работ по ЦО, м ²	НМЦК, руб	Стоимость 1 м ² , руб / м ²
2020	Октябрьский	1214,9	1 837 868,60	1512,77
	Ломоносовский	1131,64	2 473 170,80	2185,47
	Соломбальский	196,87	549 351,95	2790,43
	ИТОГО	2543,41	4 860 391,35	1910,97
2021	Ломоносовский	1253,44	2 620 074,76	2090,31
	Октябрьский	1176,7	2 518 106,17	2139,97
	Соломбальский	194,27	584 105,78	3006,67
	Северный	223,8	583 267,56	2606,20
	ИТОГО	2848,21	6 305 554,27	2213,87

2022	Октябрьский	1053,1	2 825 487,32	2683,02
	Ломоносовский	352,44	1 174 589,63	3332,74
	Соломбальский	163,23	637 321,74	3904,44
	Северный	270	819 857,70	3036,51
	Варавино-Фактория	76,5	200 683,22	2623,31
	ИТОГО	1915,27	5 657 939,61	2954,12
2023	Ломоносовский	1281,9	3 114 818,21	2429,84
	Октябрьский	1276,4	1 601 940,00	1255,05
	Соломбальский	162,37	517 174,43	3185,16
	Северный	275	737 275,00	2681,00
	Майская горка	150	535 000,00	3566,67
	ИТОГО	3145,67	6 506 207,64	2068,31
2024	Ломоносовский	1257,4	4 451 560,38	3540,29
	Октябрьский	1033,4	2 993 026,00	2896,29
	Северный	283	798 060,00	2820,00
	Майская горка	164,6	433 446,12	2633,33
	Соломбальский	160,15	510 103,38	3185,16
	ИТОГО	2898,55	9 186 195,88	3169,24

Для оценки соответствия построения системы цветочного оформления г. Архангельска нормативным требованиям можно использовать расчетные показатели озелененных территорий и зеленых зон (табл. 3). Расчетные показатели определяют минимально допустимые площади озелененных территорий общего пользования. Они обеспечивают согласованность решений стратегического градостроительного планирования и социально-экономического развития. Согласуют градостроительное планирование и соци-

ально-экономическое развитие².

В ведомственной программе «Благоустройство в территориальных округах городского округа «Город Архангельск»» есть сведения о целевых индикаторах и их значениях с 2020 по 2027 год. Цель ведомственной программы – улучшение санитарного состояния и внешнего облика городского округа «Город Архангельск». Для расчетов был взят Целевой индикатор площади обслуживаемых зеленых насаждений, включая цветники, газоны, парки, скверы и т.п.³.

Таблица 3 – Расчетные показатели озелененных территорий и зеленых зон

№ п/п	Наименование объекта	Значение показателя, м ² /чел.	Фактические значения на 2021 год, м ² /чел. (расчеты авторов)
1	Озеленение территории общего пользования общегородского значения, в т.ч.	16	3,13
	– детские парки	0,5	н/д
	– городские парки	5	н/д
2	Цветочно-оранжерейные хозяйства	0,4	0,008
3	Питомники древесных и кустарниковых растений	3-5	н/д

²Пояснительная записка по проекту постановления министерства строительства и архитектуры Архангельской области «Об утверждении генерального плана муниципального образования «Город Архангельск» на расчетный срок до 2040 года»

³Ведомственная целевая программа «Благоустройство в территориальных округах городского округа «Город Архангельск» утверждена постановлением Администрации городского округа «Город Архангельск» от 18 января 2022 г. № 68

Фактические показатели озелененных территорий общего пользования общегородского значения и цветочно-оранжерейные хозяйства в несколько раз ниже региональных нормативов: 3,130 м²/чел в 5 раз и 0,008 м²/чел в 48 раз соответственно.

В период с 2020 по 2024 г. наблюдается рост начальной максимальной цены контрактов (НМЦК) по цветочному оформлению от 2020 (4 860 391,35 руб) до 2024 г. (9 186 195,88 руб) (табл. 2). Это происходит за счет увеличения стоимости 1 м² объема работ по цветочному оформлению в следующих территориальных округах: Ломоносовский (с 2185,47 по 3540,29 руб/м²), Октябрьский (1512,77 по 2896,29 руб/м²), Соломбальский (2790,43 по 3185,16 руб/м²), Северный (2606,20 по 2820,00 руб/м²).

Объемы финансового обеспечения из средств городского бюджета на озеленение территории общего пользования городского округа «Город Архангельск» 11620,0 тыс рублей в 2022 году и далее с 2023 по 2027 год по 4851,0 тыс рублей⁴.

В связи с увеличением НМЦК для достижения целевых показателей придется увеличить затраты средств городского бюджета на посадку и уход за цветника-

ми. Это может стать важной задачей для руководства ГО «Город Архангельск».

Цветочное оформление в г. Архангельске представлено цветниками, вазонами и подвесными цветочницами. В период с 2020 по 2024 г. наибольшая доля площади приходится на цветники (87,5%), затем вазоны (12,2%) и цветочницы (0,3%) (табл. 3). С 2022 года появился новый тип цветочного оформления – подвесные цветочницы. Их используют для озеленения вдоль автомобильных дорог.

Цветники применяются во всех территориальных округах, наибольшая их площадь характерна для Октябрьского (36,9%) и Ломоносовского (32,4%) округов, в Майской горке (3,4%) и Варавино-Фактория (1,7%) такие посадки производятся значительно реже. Вазоны чаще всего используют в Ломоносовском (3,8%) и Октябрьском (2,8%) территориальных округах, наименьшая их площадь приходится на Северный (1,2%) и Соломбальский (0,9%) округа. Подвесные цветочницы применяют только на территории Ломоносовского территориального округа (0,4%) и Варавино-Фактории (0,2%) (табл. 3).

Таблица 3 – Доля разных типов цветочного оформления от общего количества округов с цветочным оформлением

Территориальный округ	Цветники, %	Вазоны, %	Подвесные цветочницы, %
Октябрьский	36,9	3,1	0,0
Ломоносовский	32,4	3,9	0,3
Северный	8,0	1,2	0,0
Соломбальский	5,2	0,9	0,0
Майская горка	3,4	2,1	0,0
Варавино-Фактория	1,7	1,0	0,0
ИТОГО	87,5	12,2	0,3

В 2016-2018 гг. ассортимент, в основном, был представлен однолетними растениями – анютиными глазками (виола), бархатцами, бегониями, петуниями и ци-

нерариями [3, 5]. В 2020-2024 гг. он состоял из следующих культур: бархатцы, бегония, виола, газания, лобелия, лобулярия, львиный зев, мимулюс, настурция,

⁴Ведомственная целевая программа «Благоустройство в территориальных округах городского округа «Город Архангельск» утверждена постановлением Администрации городского округа «Город Архангельск» от 18 января 2022 г. № 68

немезия, петуния, рудбекия, сальвия, флоксы, цинерария. Чаще всего использовались бархатцы, виола, лобелия, петуния и цинерария, которые упоминаются при посадке в трех-четырех территориальных округах (рис. 2А). Наиболее раз-

нообразный ассортимент цветочных культур представлен в Октябрьском (в разные годы варьирует от 11 до 12), Ломоносовском (от 3 до 9) и Соломбальском (от 4 до 5) территориальных округах (рис. 2Б).

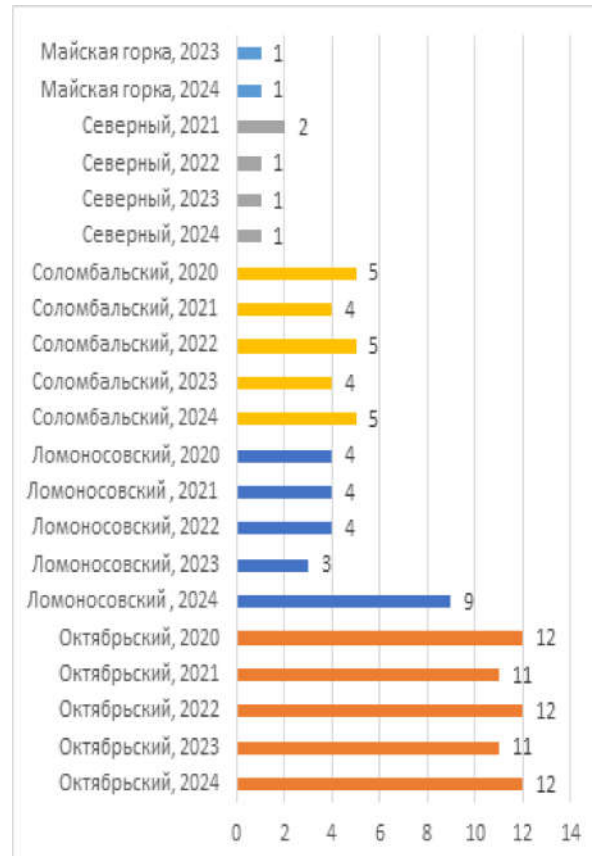
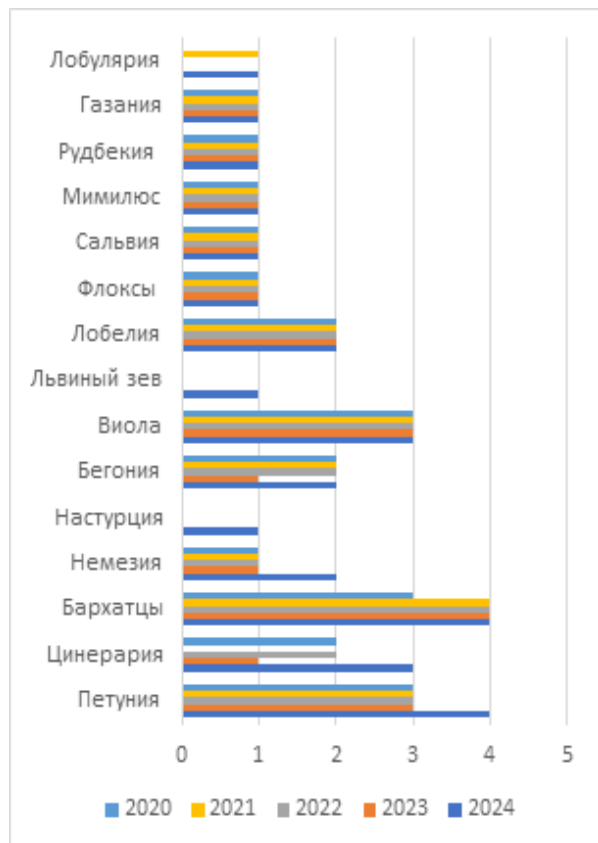


Рисунок 2. Упоминание цветочных культур в закупочных документах, шт/год (А) и разнообразие культур (шт) в разных ТО по годам (Б)

Ранее отмечалось, что при создании цветников в г. Архангельске практически не используются многолетние цветочные культуры, а также кустарниковые растения (хвойные и лиственные) [7, 9]. Анализ закупок 2020–2024 гг. показал, что большинство контрактов предусматривают посадку однолетних видов (петуния, бархатцы), которые ежегодно гибнут из-за заморозков, увеличивая расходы бюджета.

Закключение. В работе выполнен анализ цветочного оформления Архангельска на основе данных закупок в период с 2020 по 2024 г. В период исследования не наблюдается четкого тренда на увеличение общего объема цветочного оформления. Основной объем цветочного оформления приходится на Ломоносовский и Октябрьский ТО. Площадь систе-

мы цветочного оформления в несколько раз ниже региональных нормативов (0,008 м²/чел в 48 раз ниже нормы в 0,4 м²/чел). Наблюдается рост НМЦК за счет увеличения НМЦК по цветочному оформлению от 4 860 391,35 руб в 2020 году до 9 186 195,88 руб в 2024 году. Такая же динамика наблюдается и в следующих территориальных округах за счет увеличения стоимости 1 м² объема работ по цветочному оформлению: Ломоносовский (с 2185,47 по 3540,29 руб/м²), Октябрьский (1512,77 по 2896,29 руб/м²), Соломбальский (2790,43 по 3185,16 руб/м²), Северный (2606,20 по 2820,00 руб/м²). В цветочном оформлении г. Архангельска доминируют цветники (87,5%). С 2022 г. появился новый тип цветочного оформления – подвесные цветочницы. Наибо-

более разнообразный ассортимент представлен в Октябрьском ТО. В 2024 г. в Ломоносовском ТО применяемый ассортимент стал разнообразнее (с 4 цветочных культур до 9). В большинстве случаев в закупочной документации заказчики указывают желаемый ассортимент цветочных растений, но иногда подбор ассортимента оставляют подрядчику. Чаще всего ассортимент представлен однолетниками разнообразных видов и цветовой гаммы в соответствии с макетом.

Увеличение НМЦК на посадку и уход за цветниками ведет за собой повышение трат городского бюджета. Это может стать важной задачей для Администрации ГО «Город Архангельск». Введение многолетних цветочных культур может повысить привлекательность городской среды и жизнерадостность населения ранней весной. Также введение многолетних растений позитивно скажется на бюджете

Администрации. В качестве рекомендаций необходимо увеличить число округов, в которых используется цветочное оформление, так как ЦО положительно влияет на психологическое и эмоциональное состояние населения города и его гостей. Увеличить ассортимент цветочных культур на объектах озеленения в Соломбальском, Северном, Майской горке и Варамино-Фактория территориальных округах. Для избежания «бесцветочного» весеннего периода рекомендуется использовать больше луковичных культур, например, мускари, нарциссы и тюльпаны. Ввести единые требования к посадке и уходу за цветочными растениями, в связи с чем отсутствует системный подход к озеленению.

Данная методика работы с закупочной документацией может быть полезна для исследования ЦО других городов России.

Список источников

1. Горанова О.А., Атрощенко Л.А. Оценка цветочного оформления городских общественных пространств // Вестник Университета Правительства Москвы. 2023. № 3. С. 21–26. URL: <https://journals.rcsi.science/2541-8580/article/view/273619>
2. Февральская Т.С., Попкова И.А. Некоторые проблемы цветочного оформления города Архангельска // Всероссийские научные чтения-2025: сборник статей II Всероссийской научно-практической конференции. Петрозаводск: Издательство: Международный центр научного партнерства «Новая Наука» 2025. С. 127-136. doi: 10.46916/14022025-4-978-5-00215-677-1
3. Константинова А.А., Ергина Ю.Н., Залывская О.С. Характеристика цветочного оформления в городе Архангельск // Международный студенческий научный вестник. 2017. № 5. С. 90-90. EDN: ZNLOFL
4. Константинова А.А., Ергина Ю.Н. Характеристика цветочного оформления в городах Архангельской агломерации // Международный студенческий научный вестник. 2017. № 5. С. 91-91. EDN: ZNLOFV
5. Залывская О.С., Дрочнева Э.В. Цветочное оформление города Архангельска // Международный студенческий научный вестник. 2016. № 2. С. 187-187. EDN: WZFLAB
6. Грищенко И.В. Климат Архангельской области: монография. Архангельск: КИРА, 2021. 227 с.
7. Лютикова А.И., Канеева А.С. Анализ цветочного оформления города Архангельска и рекомендации по его улучшению // Научное сообщество студентов XXI столетия. Технические науки. 2018. С. 68-73. EDN: UPSLRI
8. Витрина закупок администрации г. Архангельска: офиц. сайт. – Режим доступа: URL: <https://arhcity.rts-tender.ru/?fl=True> (15.05.2025)
9. Киселёва Н.А. Применение многолетних травянистых растений для декоративно-цветочного оформления городской среды // Кооперация науки и общества – путь к модернизации: сборник статей международной научно-практической конференции. Уфа, 2024. С. 73-75. EDN: SYYSAN

References

1. Goranova O.A., Atroschenko L.A. Evaluation of Floral Decoration of Urban Public Spaces. *Bulletin of the Moscow Government University*. 2023; 3: 21-26. URL: <https://journals.rcsi.science/2541-8580/article/view/273619> (In Russ.).
2. Fevral'skaya T.S. & Popkova I.A. Some problems of floral landscaping in Arkhangelsk city. All-Russian Scientific Readings-2025: Proc. of the II National Sci. and Pract. Conf. Petrozavodsk: New Science International Center. 2025. Pp. 127-136. doi:10.46916/14022025-4-978-5-00215-677-1 (In Russ.).
3. Konstantinova A.A., Ergina Yu.N. & Zalivskaya O.S. Characteristics of floral landscaping in Arkhangelsk. *International Student Scientific Bulletin*. 2017;5:90 (In Russ.).

4. Konstantinova A.A. & Ergina Yu.N. Characteristics of floral landscaping in cities of Arkhangelsk agglomeration. *International Student Scientific Bulletin*. 2017;5:91 (In Russ.).
5. Zalivskaya O.S., & Drochneva E.V. (2016). Floral landscaping of Arkhangelsk city. *International Student Scientific Bulletin*. 2016;2,187 (In Russ.).
6. Grishchenko I.V. (2021). Climate of Arkhangelsk Region: Monograph. Arkhangelsk: KIRA. 227 p. (In Russ.).
7. Lyutikova A.I. & Kaneeva A.S. Analysis of floral landscaping in Arkhangelsk and recommendations for its improvement. *Scientific Community of Students in the XXI Century. Technical Sciences*. 2018. Pp. 68-73 (In Russ.).
8. Arkhangelsk City Administration Procurement Showcase. Retrieved May 15, 2025, URL: <https://arhcity.rts-tender.ru/?fl=True>
9. Kiselyova N.A. The use of perennial herbaceous plants for decorative and floral decoration of the urban environment. *Cooperation of science and society - the path to modernization and innovative development*. Collection of articles of the Int. Sci. and Pract. Conf. Ufa, 2024. Pp.73-75 (In Russ.).

Информация об авторах

Андрей Алексеевич Валежанин – аспирант, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, valekzhanin13@gmail.com;

Наталья Рудольфовна Сунгурова – доктор сельскохозяйственных наук, доцент, профессор кафедры ландшафтной архитектуры и искусственных лесов, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, n.sungurova@narfu.ru.

Information about the authors

Andrey A. Valekzhanin – Postgraduate student, Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, valekzhanin13@gmail.com;

Natalia R. Sungurova – Doctor of Science (Agriculture), Associate Professor, Professor, Chair of Landscape Architecture and Artificial Forests, Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, n.sungurova@narfu.ru.

Статья поступила в редакцию 29.05.2025; одобрена после рецензирования 15.08.2025; принята к публикации 26.08.2025.

The article was submitted 29.05.2025; approved after reviewing 15.08.2025; accepted for publication 26.08.2025.