

## **ШУМОЗАЩИТНАЯ ФУНКЦИЯ НАСАЖДЕНИЙ БУЛЬВАРОВ ЕКАТЕРИНБУРГА В ЛЕТНЕЕ И ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ**

С целью определения шумозащитной характеристики насаждений на бульварах г. Екатеринбурга было выбрано три объекта исследований: ул. Мира, ул. Ленина, ул. Посадская – бульвары, которые располагаются вдоль центральной оси улицы и отличаются по следующим параметрам: интенсивности движения транспорта, плотности посадки насаждений, ярусности насаждений.

Замеры уровня шума производились при помощи шумомеров: шумомера-анализатора спектра ОКТАВА 110А № А070858 и center 320 sound level meter iec 651 type II на центральной дорожке и на внешней стороне бульвара, перед рядовыми посадками рядом с проезжей частью. На каждом бульваре было произведено от 1690 до 2000 замеров импульсов шума (на каждой точке по 121-200 замеров). Замеры у источника шума проводились в соответствии с требованиями ГОСТ 20444–85 с 10.00 до 12.00 утра (это период максимальной интенсивности движения транспортных потоков) в будние дни. Точки фиксации уровня шума в летнее и в зимнее время совпадали. Всего 22 точки.

Результаты первого исследования в августе 2010 г. показали, что на бульваре по ул. Мира изменений уровня шума на центральной дорожке и на внешней стороне бульвара не наблюдается. Небольшие изменения зафиксированы (таблица), но они статистически не достоверны, т. е. насаждения не влияют на снижение уровня шума. Поэтому в зимнее время мы проводили исследования только на двух бульварах. Анализ результатов замеров, проведенных на этих бульварах в августе 2010 г., показал, что насаждения бульваров по ул. Ленина и Посадской выполняют шумозащитные функции. По ул. Ленина снижение уровня шума произошло в среднем по бульвару на 2 дБА, по ул. Посадской – на 7 дБА.

Проанализируем данные, полученные в результате вторичного исследования в декабре 2011 г., и сравним полученные значения с первоначальными (см. таблицу).

На ул. Ленина в декабре шумовые характеристики как в целом по бульвару, так и на отдельных его элементах выше, чем в августе (различия статистически достоверны). В декабре на внешней стороне бульвара мы имеем 76 дБА, и это очень высокий показатель, так как допустимая на-

грузка в дневное время составляет 65 дБА\*. Даже небольшое снижение шума, на 2 дБА, по центру дорожки по сравнению с внешней стороной бульвара (различия статистически достоверны) имеет положительную роль. В летнее время мы наблюдали такое же снижение уровня шума на 2 дБА.

#### Характеристики объектов исследований

Период измерений	Наименование бульвара								
	ул. Ленина			ул. Посадская			ул. Мира		
	Средние значения уровня шума, дБА								
	в целом по бульвару	на центр. дорожке	на внешней стороне	в целом по бульвару	на центр. дорожке	на внешней стороне	в целом по бульвару	на центр. дорожке	на внешней стороне
Август 2010 г.	69±0,5	69±0,5	71±0,6	67±0,6	63±0,5	70±0,7	63±1,1	65±1,1	64±1,3
Декабрь 2011 г.	75±0,2	74±0,2	76±0,2	68±0,1	63±0,1	71±0,2	-	-	-
Ширина бульвара, м	10-12			25-30			19-22		
Плотность посадки, шт./га	Деревья	Кустарники		Деревья	Кустарники		Деревья	Кустарники	
	316	не опр.		214	21		182	89	

На бульваре по ул. Посадской мы наблюдаем иную картину. Повышения шумовых характеристик в зимнее время не наблюдается, имеющиеся различия показателей в летнее и в зимнее время статистически не достоверны. Значит, шумовые характеристики летом и зимой одинаковы. Снижение уровня шума на центральной дорожке по сравнению с внешней стороной бульвара одинаково как в летнее, так и в зимнее время – 7–8 дБА. Видимо, в данном случае большое значение имеет ширина бульвара, она составляет 25–30 м, т. е. расстояние от оси центральной дорожки до внешней стороны тротуара значительно – 12,5–15,5 м. Однако замеры уровня шума в летнее время на разных секторах этого бульвара показали, что сектора с более плотной посадкой деревьев, имеющие более сложное строение древостоя, лучше выполняют шумозащитные функции и снижают уровень шума в 1,8 раза больше. Значит, роль насаждений на бульваре нельзя не учитывать. Об этом свидетельствуют летние исследования.

\* Методическое руководство и технические условия по реконструкции городских зеленых насаждений / ГУП Академия коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова ЗАО ПРИМА-М. М.: МГУЛ, 2001. 60 с.

## *Выводы*

1. Насаждения бульваров с простой структурой в виде однорядной, одноярусной посадки деревьев с высокой плотностью посадки (бульвар по ул. Ленина), выполняют шумозащитную функцию и в летнее, и в зимнее время практически одинаково, снижая уровень шума незначительно, на 2 дБА. Одинаковое снижение шума летом и зимой связано, видимо, с тем, что насаждения представлены высокими деревьями липы мелколистной и ясеня пенсильванского (средняя высота – 17,5 м), а шумовая волна распространяется на более низком уровне, и поэтому облиствление деревьев в данном случае не играет такой важной роли.

2. Насаждения бульваров более сложной структуры, с несколькими ярусами и значительной плотностью посадки деревьев, снижают уровень шума в летнее время довольно значительно, на 13 % (бульвар по ул. Посадской). По результатам исследований, проведенных в зимнее время, необходим детальный анализ данных шумовых характеристик на разных секторах бульвара, имеющих различную структуру и плотность посадки.

3. Насаждения бульваров в виде рядовых посадок, даже двухъярусных, но с низкой плотностью посадки (бульвар по ул. Мира) не выполняют шумозащитных функций.

УДК 630.272

Студ. А.А. Мальцева  
Рук. доц. И.И. Збруева  
ПГСХА, Пермь

## **АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ В «САДУ СОЛОВЬЕВ» ПЕРМИ**

В 2010 г. в администрации г. Перми голландскими архитекторами и дизайнерами был представлен новый генеральный план города. Одним из ключевых проектов являлось благоустройство и озеленение долин малых рек.

Пермь – город оврагов. Они формируют внутреннюю структуру города. Долины – это еще и зеленые «легкие» города. Однако, к сожалению, за многие годы они превратились в труднодоступные зоны со стихийными свалками, автостоянками и гаражами. Но сами долины малых рек представляют собой уникальные природные объекты, которые Пермь, как город, пока продолжает игнорировать.

В рамках стратегии ставится цель создания новой сети пешеходных и велосипедных дорожек одновременно со спортивными площадками и объ-