

## ТАКСАЦИОННАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ НАСАЖДЕНИЙ ТРОИЦКОЙ ПЛОЩАДИ ГОРОДА НОВОЧЕРКАССКА

*Угаров Илья Александрович, студент,  
Бабошко Оксана Ивановна, доцент, канд. с.-х. наук, Новочеркасский  
инженерно-мелиоративный институт  
ФГБОУ ВО Донской ГАУ им. А. К. Кортунова*

*Аннотация.* В данной работе приведено историческое описание исследуемого объекта, дана характеристика географического положения троицкой площади, определены и проанализированы, основные таксационные показатели паркового насаждения, дана оценка жизненному состоянию древесных пород, сделаны выводы в соответствии с полученными показателями.

*Ключевые слова:* Троицкая площадь, городские насаждения, таксационные показатели, санитарное состояние.

**Введение.** Троицкая площадь – это одно из богатейших на историю мест города Новочеркасска, ещё в 1810 году на месте площади стояла церковь Святой Троицы, в её честь и была названа площадь. Во времена царской власти, на площади объявлялись указы царя, приводились в исполнение казни преступников, здесь же был рынок, куда люди стекались со всей округи, приобрести продукты, а также узнать последние новости. Однако, вскоре всё изменилось, и уже в 1820 году после сноса Троицкой церкви, площадь было решено перестроить [1]. После сноса Троицкой церкви, на углу проспекта Ермака, было возведено здание воскового арсенала, по проекту архитектора Л. Руска. Назначение арсенала и его прямые функции были отражены не только в самой архитектуре арсенала, но и в его малых скульптурных деталях, пушках, что стоявших возле здания. Ныне, здесь расположены большие гарнизонные мастерские. Также, на площади можно встретить памятник Ф. Подтелкову и М. Кривошлыкову – активным борцам за советскую власть. И известный, установленный в 2007 году Поклонный крест, в память о Троицкой церкви [2].

В настоящее время, площадь представляет из себя парковое насаждение, которое располагается между автодорогами со стороны Баклановского проспекта и проспекта Ермака (Рисунок 1), данный участок города характеризуется высокой интенсивностью транспортного движения, что сказывается на состоянии парковых насаждений, вследствие чего, ухудшаются его эстетические и рекреационные функции.

**Цель.** Целью данной работы, является определение таксационных характеристик паркового насаждения на территории Троицкой площади.

Определение таксационного диаметра древостоя, средней высоты преобладающих пород, состава насаждения, таксационной полноты, а также класса возраста, бонитета и запаса древостоя на занимаемой им площади.

Анализ вышеперечисленных данных, полученных в ходе таксации, позволит сделать оценку о состоянии зелёного насаждения в условиях городской среды.

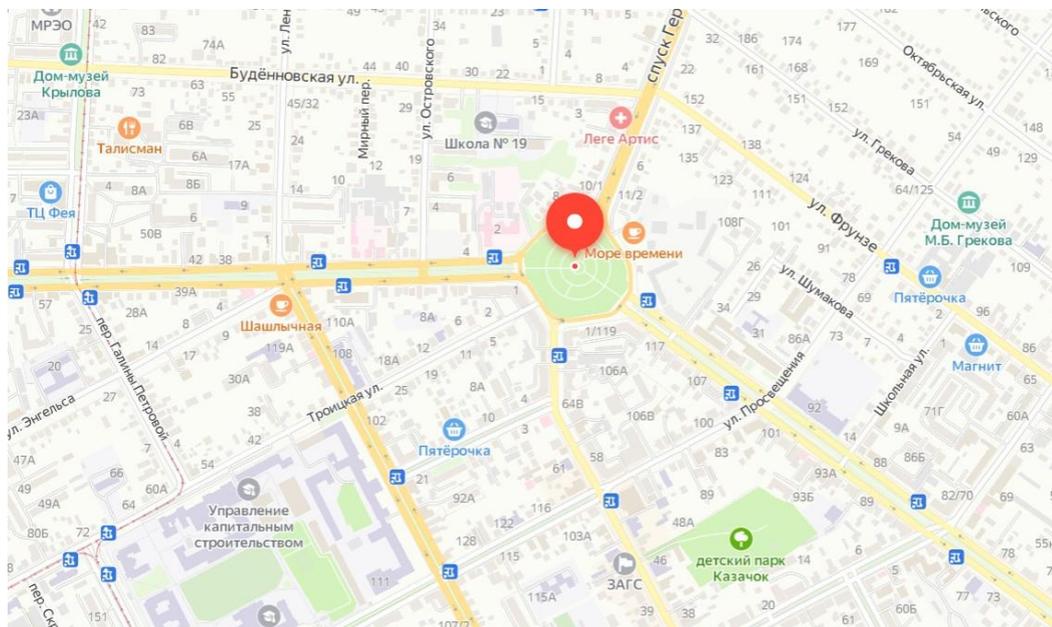


Рисунок 1 – Расположение Троицкой площади в городе Новочеркасск

**Материалы и методы.** Таксация насаждения проводилась на участке в сквере Троицкой площади методом сплошной перечислительной таксации. Протяжённость участка с юга на север – 0,172 км, с запада на восток – 0,190 км, средняя протяжённость составила 0,181 км (181 м). Площадь участка составила 2,6 га.

Перечет деревьев проводился точкованием. В соответствии с ОСТом на пробные площади приняли 4-сантиметровую ступень, так как преобладающая ступень градации диаметров превысила 16 см [3].

В таксации насаждений вычисляется среднеквадратический или таксационный диаметр древостоя по формуле:

$$D_g = 2\sqrt{g_{cp}/\pi},$$

$$\sum g = g_1 n_1 + \dots + g_i n_i \qquad g_{cp} = \frac{\sum g}{N},$$

где  $g_1, \dots, g_i$  – площадь сечения ступени толщины, м<sup>2</sup>.

$n_1, \dots, n_i$  – число деревьев в ступенях, шт;

$N$  – общее число деревьев в насаждении, шт.

Среднюю высоту у преобладающих пород определяли по графику кривых высот и диаметров по ступеням толщины.

Состав насаждения определяли через соотношение сумм площадей сечений, составляющих насаждение.

Таксационная полнота,  $P$ , рассчитывается по формуле:

$$P = \frac{G_T}{G_H},$$

где  $G_T$  – сумма площадей сечений (фактическая), м<sup>2</sup>/га

$G_n$  – сумма площадей сечений нормального древостоя, взятая из все общих таблиц, при полноте 1,0.

Запас древостоя, класс бонитета и класс возраста, определялся с помощью массовых и разрядных таблиц, которые составлялись после определения основных таксационных показателей каждого элемента в древостое.

Глазомерная оценка по состоянию крон деревьев проводилась согласно шкале категорий состояния, действующую с 09.12.2020 г. № 2047[4].

На объекте парк Троицкий, категорию санитарного состояния каждой древесной породы рассчитывали с учётом её доли по формуле:

$$K_c = \sum(P_i \times K_i) / 100,$$

где  $P_i$  – доля каждой категории санитарного состояния в процентах от запаса древесины деревьев этой древесной породы;

$K_i$  – категория санитарного состояния дерева ( $K_i = 1$  – без признаков ослабления,  $K_i = 2$  – ослабленное,  $K_i = 3$  – сильно ослабленное,  $K_i = 4$  – усыхающее,  $K_i = 5$  – погибшее).

Оценку общего состояния городских насаждений проводим по следующей шкале:

- 1–1,5 – лесные насаждения без признаков ослабления;
- 1,51–2,5 – ослабленные лесные насаждения;
- 2,51–3,5 – сильно ослабленные лесные насаждения;
- 3,51–4,5 – усыхающие лесные насаждения;
- Более 4,5 – погибшие лесные насаждения.

**Результаты и их обсуждение.** Все таксационные показатели определялись на территории сквера площади Троицкой, общая площадь которой составляет 25717,385 м<sup>2</sup>, по данным обследования в течение вегетационного периода 2022 года, были получены данные по видовому разнообразию насаждения, в его составе выявлены следующие формы растительности: хвойные деревья и лиственные деревья. Данные обследования видового состава приведены в таблице 1.

Таблица 1-Видовое разнообразие древесных пород площади Троицкой

№ п/п	Древесная порода	Латинское название	Кол-во, шт.
1	Клён остролистный	<i>Acer platanooides</i>	81
2	Вяз шершавый	<i>Ulmus glabra</i>	43
3	Ясень обыкновенный	<i>Fraxinus excelsior</i>	43
4	Робиния лжеакация	<i>Robinia pseudoacacia</i>	1
5	Каштан конский	<i>Aesculus hippocastanum</i>	5
6	Шелковица черная	<i>Morus nigra</i>	5
7	Липа крупнолистная	<i>Tilia platyphyllos</i>	3
8	Катальпа бигнониевидная	<i>Catalpa bignonioides</i>	9
9	Туя западная	<i>Thuja occidentalis</i>	39
10	Сосна обыкновенная	<i>Pinus sylvestris</i>	18

По результате инвентаризации насаждения, можно сказать, что преобладающей формой, являются лиственные деревья, среди которых: Клён остролистный, Ясень обыкновенный, Вяз шершавый, Шелковица чёрная, Липа крупнолистная, Катальпа бигнониевидная, Робиния лжеакация, Каштан конский. Хвойная растительность представлена следующими видами: Туя западная и

Сосна обыкновенная. Хвойные породы высажены в малом количестве, наиболее распространённой хвойной породой является Туя западная, которая произрастает небольшими группами в центральной части площади.

При вычислении среднеквадратического, или таксационного диаметра нами были получены следующие значения по преобладающим породам:

Для клёна остролистного – 24,4 см, туи западной – 20 см, вяза шершавого – 40 см, ясеня обыкновенного – 26 см.

Определив средние диаметры, получим значения средних высот по каждому виду. Средняя высота клёна остролистного составила – 11,1 м, у туи западной – 9,4 м, вяза шершавого – 13,9 м, ясеня обыкновенного – 12,4 м.

Состав насаждения равен 10. Тогда доля каждого элемента в древостое составит: клен остролистный – 29,35%, туя западная – 9,32 %, ясень обыкновенный – 17,99 %, вяз шершавый 43,32 %

Формула состава будет иметь следующий вид: 4Вм3Кло2Яс1Т

Далее, определили таксационную полноту для: клёна остролистного – 0,15, туи западной – 0,04, ясеня обыкновенного – 0,09, вяза шершавого – 0,19. Общая таксационная полнота установлена в значении 0,4.

Запас каждого элемента насаждения приведён в таблице 2.

Таблица 2 -Определение запаса элементов древостоя Троицкой площади

Древесная порода	Кол-во, шт.	Средняя высота, $h_{cp}$ , м	Средний объём, $v_{cp}$ , м <sup>3</sup>	Запас, м <sup>3</sup>
Клён остролистный	81	11,1	0,655	26,294
Ясень обыкновенный	43	12,4	0,413	17,016
Вяз шершавый	43	13,9	1,071	42,727
Туя западная	39	9,4	0,218	7,345

Класс возраста – III. Возраст насаждения 60 лет, семенного происхождения, продолжительностью в 20 лет.

Класс бонитета – III. Определялся по таблице Орлова М. М. по преобладающей породе – Вяз шершавый, средняя высота которого 13,9 м и возрастом 60 лет.

Проведённая оценка жизненного состояния древесных пород согласно её доли показала, что древесные насаждения площади Троицкой ослаблены, либо сильно ослаблены, как в случае с клёном остролистным и туей западной, для которых значения санитарного состояния составили 1,6 и 2, 89 соответственно.

**Выводы.** Зелёные насаждения Троицкой площади в нынешних условиях, испытывают массу негативных факторов, создаваемых в основном человеком, одни из самых вредоносных для растений факторов в данном случае является близкое расположение от автомобильных дорог с интенсивным транспортным движением, очень высокая степень загрязнения атмосферного воздуха города Новочеркасска по данным за 2021 год [5], запылённость, уплотнённость городских почв, нехватка воды, эти факторы в значительной степени ослабляют жизненное состояние насаждений в городских условиях, что в свою очередь может привести к заражению их болезнями, или насекомыми вредителями. В

связи с этим следует обратить внимание на то, когда в последний раз проводились мероприятия по борьбе с массовыми вспышками болезней и вредителей, мероприятия своевременного полива, рыхления почвы, поскольку в данном случае мероприятий по уходу за городскими насаждениями могли не проводиться, или проводится в недостаточных для нормального существования древостоя объёмах.

### Библиографический список

1. Муниципальное бюджетное учреждение культуры [Электронный ресурс] / Троицкая площадь. – Электрон. Дан. – Новочеркасск.: Новочерк. центр. Библ. Сист., 2022 –. – Режим доступа: [https://cbs-novoch.ru/list\\_item/progulki-po-gorodu/troitskaia-ploshchad](https://cbs-novoch.ru/list_item/progulki-po-gorodu/troitskaia-ploshchad), свободный
2. Новочеркасск+ [Электронный ресурс] / Сеть городских порталов. – Электрон. Дан. – Новочеркасск, 2022 –. – Режим доступа: <http://novocherkassk.holme.ru/sight/5afdee9bb61f8c06d3fabd72/>, свободный
3. **ОСТ 56–69–83.** Площади пробные лесоустроительные [Текст]. – Введ. 1984 -01-01. М: гос. Комитет СССР по лесному хозяйству, 1983. – 80 с.
4. «О Правилах санитарной безопасности в лесах» [Электронный ресурс]: постановление Правительства РФ от 09.12.2020 г. № 2047 – Электрон. дан. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru>. – 21.06.2021
5. Экологический вестник Дона: о состоянии окружающей среды и природных ресурсов Ростовской области в 2021 году / [М. В. Фишкин и др.]; под ред. М. В. Фишкина. – Ростов-на-Дону, 2022. – 378 с
6. Агробиотехнология-2021 : Сборник статей Международной научной конференции, Москва, 24–25 ноября 2021 года. – Москва: Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2021. – 1320 с. – ISBN 978-5-9675-1855-3. – EDN NWTQEX.