

**Година цікавої інформації для учнів.**

(Перегляд електронної презентації «Гіперболоїд інженера Шухова». У змісті: коротка біографія В.Шухова; екскурс в історію створення башт; знайомство зі спорудами, що збереглися в Україні до наших днів; спадщина Шухова у світовій архітектурі)

**Шухов Володимир Григорович** (28 серпня 1853р. – 1939 р.) - інженер, архітектор, науковець і винахідник, Герой Праці.

Грайворон - місто в Росії, адміністративний центр Грайворонського району Белгородської області. Історично відноситься до Харківщини та Північної Слобожанщини (Україна).

Гіперболоїдні конструкції Володимира Григоровича Шухова знані у всьому світі. А найвідоміші з них - неперевершені за своєю красою і легкістю вежі.

Першу таку вежу Шухов збудував для Всеросійської промислової виставки в Нижньому Новгороді. У 1896 році.

Пізніше за системою Шухова було побудовано більш як 200 сталевих споруд: водонатискні вежі, морські маяки, радіовежі, опори ліній електропередач, башти на кораблях військового флоту, пожежні та сигнальні вежі. Сьогодні таких веж залишилося всього 20?

**На початку ХХ століття Шухов багато працював в Україні і залишив унікальні конструкції.**

- Аджигольський маяк, Херсонська область, гирло Дніпра - побудований в 1911 р. Назва маяка походить від мису Аджиголь, що знаходиться у Дніпровському лимані. Маяк складає собою вертикальну ґратчасту гіперболоїдну конструкцію зі сталевих стрижнів. Його висота - 64 метри, що робить його найвищим в Україні, та 16-м найвищим у світі маяком традиційної конструкції.

- Станіславський маяк, Херсонська область, гирло Дніпра - діючий створний маяк (провідний вогонь), розташований на бетонному пірсі на крихітному острівці на відстані близько 7 кілометрів на північний захід від села Рибальче та близько 35 кілометрів від Херсона. Назва маяка походить від села Станіслав, навпроти якого він розташований. Разом із Аджигольським маяком, розташованим на відстані 6,49 км від нього, служить засобом навігації для суден, що заходять у гирло Дніпра. Маяк являє собою вертикальну ґратчасту гіперболоїдну конструкцію зі сталевих стрижнів. Спроектований у 1910 році.

- Черкаська гіперболоїдна вежа - одна з перших гіперболоїдних конструкцій Володимира Шухова, збудована ще на початку ХХ століття - в 1914 році - в місті Черкаси. Гіперболоїдна башта була збудована, коли місто використовувало для водопостачання підземні води. Тоді вона відігравала роль водонапірної башти і подавала воду в будівлі висотою до 30 м. В грудні 1944 року, під час Другої світової війни, німці, відступаючи з міста, зруйнували башту. Після війни було вирішено відбудувати унікальну конструкцію. Повністю башту відбудували лише в 1949 році.

- Шуховська вежа (Біла Церква), Київська область - водонапірна вежа, виконана за проектом інженера Володимира Шухова, побудована у 1929 році. У роки Другої світової війни башта частково постраждала від вибуху, була відновлена у 1946 році. Висота споруди - близько 45-50 метрів, з вежі відкривається гарний вид на місто. Станом на листопад 2012 року споруда не використовувалася, але за нею доглядали робітники місцевого водоканалу, на території якого знаходиться вежа. Верх вежі зроблений з дерева. Башта не має слідів ремонту.

- Шуховська вежа (Конотоп), Сумська область - водонапірна вежа, виконана за проектом інженера Володимира Шухова. Конструкція металева, із залізобетонною основою. На верх башти ведуть гвинтові сходи. Побудована в 1929 році у зв'язку з будівництвом місцевого водогону. Башта забезпечувала населення міста питною водою. До 1941 року на башті містився пункт спостереження місцевої протиповітряної оборони. Під час Другої світової війни башта була пошкоджена і перестала функціонувати. У 1980 році з вежі зняли бак. Після цього вежа деякий час використовувалась як телевізійна. Станом на 2014 рік башта перебувала в занедбаному стані; потребує реставрації.

- Шуховська вежа в Миколаєві - водонапірна вежа вперше в світі встановлена та використана в системі міського водопостачання в Миколаєві. Висота башти становить 25,6 метрів, з баком - 32 метри, а обсяг резервуара - 50 тисяч відер (615 м<sup>3</sup>). Була побудована в 1907 році, функціонувала до 1944 року, коли була підірвана відступаючими німецькими військами. Після визволення Миколаєва вежа була успішно відновлена. Використовувалася до середини 1958 року, поки не ввели в експлуатацію Інгулецький водогін. Нині вежа має статус пам'ятки історії та культури місцевого значення.

### **Башта Шухова –**

#### **пам'ятка сміливої інженерно-технічної думки**

У місті Помічна є унікальний пам'ятник архітектури - одна з перших у світі гіперболоїдних конструкцій - сталева ажурна сітчаста водонапірна башта.

Гіперболоїдна башта в Помічній побудована за проектом відомого інженера і вченого зі світовим ім'ям Володимира Шухова.

У світі таких башт залишилося всього 20? (з них 7 – в Україні: м. Біла Церква, м. Миколаїв, м. Черкаси, м. Конотоп, м. Помічна, два маяки у гирлі Дніпра в

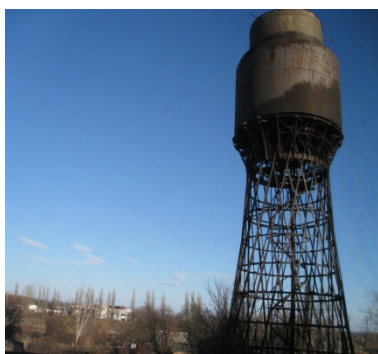
Херсонській обл.) із більше ніж двохсот, побудованих Шуховим.

#### **Історія побудови башти Шухова у Помічній**

На початку 30-х років ХХ століття розширювався Помічнлянський залізничний вузол, і збільшувалася потреба у воді. Олексіївська водокачка і стара водонапірна башта (споруджена десь у 1908 році), що знаходилась у центрі поселення, не змогла вже задовольнити цих потреб.

У 1932 році розпочалося будівництво нової водонапірної башти за проектом Шухова.

Будівництво башти нині добрим словом згадують у навколишніх селах, бо у страшний голодомор 1932-1933 років на будівництві видавали хлібний пайок. Таким



Башта Шухова у Помічній

чином, багато селянських сімей зобов'язано новобудові своїм життям. Будівництво башти Шухова було завершено в 1934 році. Вона має висоту приблизно 20 метрів, двох'ярусна. Нижня башта має об'єм 300 кубічних метрів, верхня - 90 кубічних метрів. Був там і паровий казан для підігріву води зимою.

Споруда вражає своєю величністю, ажурністю. У погожий день, кажуть помічянці, башта ніби летить над містом.

Водонапірна башта є не тільки пам'ятником архітектури. До певної міри це і історичний пам'ятник. Жителі розцінюють її, як своєрідний символ стійкості духу народу.

Під час відступу в березні 1944 року з міста фашисти хотіли підірвати башту. Заклали вибухівку симетрично з обох боків, але від вибуху башта піднялася в повітря (очевидці говорять, що десь на метр і, ніби на мить, зависла), а потім поволі осіла на свої подекуди пошкоджені опори. Пізніше був проведений ремонт, але використовувати башту за призначенням, кажуть, було вже неможливо.

Так стоїть вона і донині, а для водопостачання була побудована нова водокачка.

*За матеріалами пошукової групи Помічянської ЗШ №1  
(А.Кальченко, М.Авдієнко, керівник – Г.Т.Лисенко)*

### **Споруди на території України, які не вціліли до наших днів**

- Шуховська вежа (Фастів), Київська область (демонтована 2012 року)
- Шуховська вежа (Пісківка), Київська область (1920-ті рр.; до весни 2014 року не була відома)
- Шуховська вежа (Шостка), Сумська область (1910-ті роки, територія заводу «Зірка»)
- Шуховська вежа (Часів Яр), Донецька область (1920-ті роки)

### **В інших країнах**

- Сіднейська телевежа, Австралія 309 м
- Собор Пресвятої Діви Марії (Бразилія), Бразилія
- Храм Святого Сімейства, Барселона, Іспанія
- Хан Шатир, Астана, Казахстан
- Aspire Tower, Доха, Катар
- Телевежа Гуанчжоу, КНР 610 м
- Шуховська вежа (Цеханув), Польща
- Шуховська вежа (Викса), Нижньогородська область, Росія
- Вежа в Колосові під Нижнім Новгородом
- Вежа Йештед, Ліберець, Чехія
- Вежа порту Кобе, Японія 1963 р. 108 м
- Шуховська вежа (Краснодар), Краснодарський край, Росія
- Шуховська вежа (Москва), Росія Найвідомішу - найвищу вежу Шухова було побудовано в 1920-1922 роках у Москві. Вона мала шість ярусів і 148,3 м заввишки. 1921 року з неї вперше в СРСР почалося масове радіомовлення, а 1945 року - телевізійне мовлення.
- Шуховська вежа на Оці, Росія 128 м
- Шуховська вежа (Полібіно), Липецька область, Росія