

1. Кистяковский А.Ю. Проектирование спортивных сооружений. - М.: Высшая школа, 1980.- 328 с.
2. Нойферт Э. Строительное проектирование: Пер. с нем. - М.: Стройиздат, 1965.Т.2 – 392 с.
3. Спортивные сооружения. Проектирование и строительство/ Под ред. Р. Вершило: Пер. с польск. - Варшава: Аркады, 1968. – 400 с.
4. Фельдман-Бабак Т.П. Открытые искусственные бассейны для плавания. - 2-е изд. - Киев: Будівельник, 1963. - 150 с.
5. Спортивные сооружения: материалы для проектирования и строительства/ Под ред. В.Е. Быкова и А. И. Опочинской. - М.: Госстройиздат, 1963.- с. 158-203.
6. Спортивні та фізкультурно-оздоровчі споруди. ДБН В.2.2.-13-2003. К.: Держбуд України, 2004. - 102 с.
7. Лукьянова Л.Г., Цыбух В.И. Рекреационные комплексы. - К.: Вища школа, 2004. - 346 с.
8. Закон України "Про туризм" від 15.09.1995 р. № 324/95-ВР
9. Державна цільова соціальна програма розвитку в Україні спортивної та туристичної інфраструктури у 2011-2022 роках від 29 червня 2011 р. №707 / Кабінету Міністрів України [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/707-2011-n>

**Аннотация.** В статье рассмотрена функционально-планировочная организация центров для занятий водным спортом и туризмом с учетом туристических маршрутов. Выявлены функциональные зоны и связи между ними, а также группы помещений и функциональное зонирование участка.

**Ключевые слова.** Центр водного спорта, бассейн, водно-туристический комплекс, туризм.

**Annotation.** Considered the functional organization of center for water sports and tourism which based on tourist routes. Identified functional areas, the links between them and zoning areas.

**Keywords.** Water sports center, swimming pool, water&tourist complex, tourism.

УДК 727.913

Королько О.Р., студентка гр. 401-А

Кузьменко Т.Ю. ассистент кафедры архитектуры будівель та містобудування  
Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка

## ДОСВІД РОЗВИТКУ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОГО ВИРІШЕННЯ ПЛАНЕТАРІЇВ

**Анотация:** У статті проведено аналіз досвіду будівництва планетаріїв, розглядаються особливості їх архітектурно-планувальної структури.

**Ключові слова:** архітектурно-планувальна структура, планетарій, купол.

**Вступ.** Відомий римський філософ Луцій Сенека сказав якось, що якби на Землі було тільки одне місце, де можна спостерігати зірки, то до нього з усіх боків стікалися б люди, щоб побачити прекрасну картину зоряного неба.

Підвищений інтерес широких народних мас до астрономії і таємниць Всесвіту викликаний науковим і технічними досягненнями в космічній галузі. Однак задовольнити цей інтерес за допомогою засобів масової інформації можна лише деякою мірою. Значно більш ефективна культурно-просвітня діяльність, здійснювана в спеціалізованих будинках і спорудах планетаріях. В цих закладах відкриваються широкі можливості проведення дозвілля людей

всіх вікових груп (а понад усе школярів) та різноманітних інтересів, особистої творчої участі в спостереженні й вивченні зоряного неба, а також у серйозній науковій праці, що проводиться в межах астрономічних обсерваторій в усьому світі. Це сприяє вихованню всебічно розвинутої особистості, становленню нової людини, відповідальної за свою планету, Починаючи з 2000 року, в економічно розвинених країнах відзначено різке зростання інтересу населення до астрономії, що посилює актуальність теми.

**Огляд останніх джерел досліджень і публікацій.** Дослідження особливостей розвитку планетаріїв та принципів побудови їх архітектурно-просторових композицій та конструктивних рішень присвячені роботи таких авторів як М.Барщ, М.Синявський.

**Постановка завдання.** Мета - аналіз світового досвіду розвитку планетаріїв з метою дослідження особливостей архітектурно-планувальної структури планетаріїв. У роботі застосована комплексна методика дослідження, яка базується на: історико-теоретичному методі при аналізі літературних джерел та проектних матеріалів, порівняльному методі при дослідженні зарубіжних та вітчизняних аналогів.

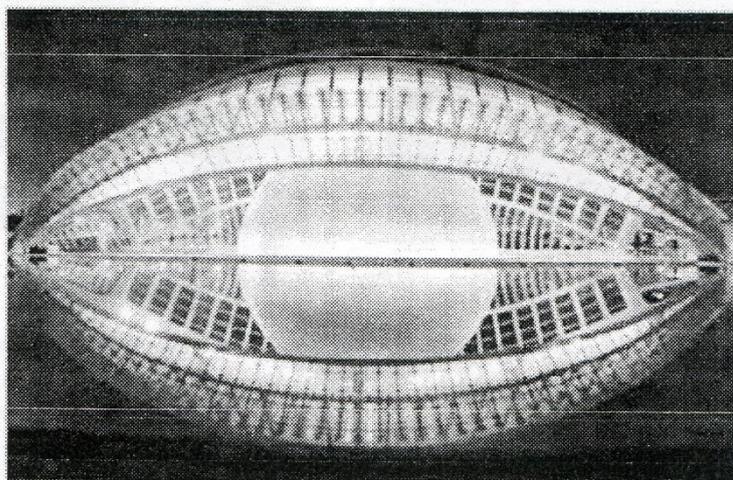
**Основний матеріал і результати.** Планетарій - науково-освітня установа, в якій демонструється небесна сфера з зірками, планетами і супутниками, кометами і метеоритами; також сонячні і місячні затемнення, панорами Місяця, Марса, Венери і кліматичних поясів земної кулі. Зазвичай демонстрація супроводжується лекціями з астрономії, космонавтиці та інших наук про Землю. По суті, планетарій - це проєкційний апарат, проте, він здатний досить ефективно створювати ілюзію зоряного неба. Він представляє собою великий напівсферичний зал з білим куполом (уособлюючи небесну сферу), на якому відтворюється проєкція. Крім виховної ролі планетаріїв, виконує важливу освітню функцію в ряді курсів середньої і вищої школи (астрономія, астрометрія, навігація, загальна і космічна геодезія, фізика, географія, історія науки). Таким чином головна функція Планетарію - популяризація науки, формування сучасного світовідчуття та світогляду. Планетарії у своїй роботі не залежать від стану погоди, так як відтворюють її на штучному небі - екрані. Доцільно планетарії проєктувати з невеликими обсерваторіями, а в складі крупних обсерваторій включати небесні планетарії, створюючи таким самим своєрідні комплекси, які мають в своєму складі народну обсерваторію і призначені для популяризаторської роботи, тому їх слід розміщати в центрі міста, бажано розміщувати з міськими скверами та парками. Комплекси і крупні народні обсерваторії призначені для любительської та наукової роботи бажано розміщувати в зеленій зоні, у віддаленні від джерела прямого світла в південній частині населеного пункту [1]. Колись найбільший в світі радянський 6-метровий телескоп сьогодні вже на 16-му місці в світі. У США, в Європі, в Японії побудовані 8-, 10-, 12-, 16-метрові телескопи. Наразі проєктують телескоп діаметром головного дзеркала 50 метрів і обговорюється проєкт 100-метрового телескопа! У наш час у світі будується багато планетаріїв. У США діє понад 3000 планетаріїв, тисячі загальнодоступних аматорських обсерваторій.

У країнах СНД знаходяться в занедбаному стані більше 40 планетаріїв. Втім, поступово справа змінюється на краще. Після реконструкції в експлуатацію в 2011 році ввійшов Московський планетарій. У 2008 р. увійшов в дію планетарій у Донецьку (Україна). Однак, в Україні ще немає практично сучасних загальнодоступних астрономічних обсерваторій[3].

**Світовий досвід проєктування планетаріїв.** Перші планетарії були побудовані в Мюнхені в 1925 та Чикаго - у 1930 році. Зараз в Європі діють 30 великих і 16 маленьких планетаріїв. У СРСР перший планетарій був відкритий в Москві 5 листопада 1929. У більшості міст Росії спеціальні будівлі не будувалися, а пристосовувалися старі, головним чином колишні церкви. У них на куполі діаметром до 12 м демонструвалося небо за допомогою спрощеного (не оптичного) апарату, сконструйованого в експериментально-механічній майстерні. Згодом у цих та інших радянських планетаріях були поставлені малі прилади

Цейса. І тільки у Волгограді в 1954 р. було споруджено будинок спеціально для планетарію з зоряним залом на 400 місць, фізичної аудиторією на 125 місць, обсерваторією і астрономічним майданчиком. У зоряному залі змонтований великий «Планетарій» - перший великий прилад, виготовлений в післявоєнні роки на комбінаті «Карл Цейс, Йена», НДР. Пізніше були відкриті ще ряд планетаріїв. На жаль, для них пристосовувалися колишні культові будівлі. З'явилися планетарії на Україні, Грузії, Молдові та інших країнах СНД. В основному - це невеликі типові будівлі планетаріїв, наприклад, в Мінську, Черкасах, Дніпропетровську. Великі планетарії відкриваються в Ленінграді в 1959 р. і в Ризі в 1964 р. Але в Ленінграді - це колишній Народний дім, а в Ризі-колишній православний собор. Нарешті, в 1986 р. в Києві побудований великий планетарій. Він розміщений у новозбудованому Будинку Знань. Перший середній планетарій був відкритий в 1975 р. в Харкові. У 1991 році в СРСР діяло 72 стаціонарних планетаріїв. Проте їх технічне оснащення застаріло і потребує заміни.

**Місто мистецтв і наук** в Іспанії включає в себе планетарій Калатрави. (Місто Мистецтв і Наук) - це ультрасучасне місто з фантастичними спорудами. Розташований він у самому центрі Іспанського міста Валенсія, на березі річки Турія. Першою пропозицією архітектора Калатрави для планетарію була низька конструкція з плоским дахом, в плані нагадувала рівнобедрений трикутник з вигнутими сторонами. У переробленій схемі глобус - серце планетарію - покритий еліптичною структурою. За подальшої версії, поздовжній розріз цієї



*Рис. 1. Перша пропозиція вирішення планетарію арх. Калатрави*

оболонки повинен був відкриватися в небо. Нарешті, глобус помістився в еліптичний «стручок», сховавшись в ньому, як зіниця в оці. В остаточному проекті бетонний футляр отримав з боків систему ребер, з встановленими з кожного боку центральними обертовими стрижнями. Все це імітує структуру вії. З кожного боку від основи заслони з вертикальних, чітко артикульованих ребер можуть бути підняті, щоб відкрити вид на басейн. Початкова схема передбачала системи підземного сполучення між будівлями. Зараз цей прийом забезпечується трьома проходами - центральним променадом уздовж осі ділянки і два додаткових променаду. Один виходить на північ, уздовж берегів колишньої річки, другий на південь, підвищений, що відкриває вид на заглиблену територію. Басейни були збільшені, щоб замінити сад біля музею. Водна гладь тепер тягнеться від Палацу мистецтв на заході до шопінг-молу на сході.

В 1998 році збудували побудував планетарій, який назвали «напівсферою». Цю споруду запроєктовано у вигляді людського ока, зверненого до космосу. Час від часу купол «моргає»: його «віко» то опускається, то піднімається в залежності від того, що відбувається всередині. Гігантська напівсфера оточена прямокутним басейном площею 24



тис. кв. м, завдяки чому здається, ніби вона пливе по воді. Під білосніжною бетонною оболонкою розташований гігантський 900-метровий екран, на якому одночасно демонструються три аудіовізуальних шоу, а повністю комп'ютеризована астрономічна система планетарію демонструє всю небесну сферу.

**Хайден планетарій** (Hayden Planetarium) є частиною американського музею історії природничих наук в місті Нью-Йорку. Він відкритий в 1935 році і є найбільш відвідуваним планетарієм. Нью-Йоркський планетарій, розмістився в будівлі Американського музею історії природи. Його зоряний зал вміщає 800 осіб та має найсучасніше обладнання. Сеанс в зірковому залі - це спектакль небесних світил з використанням світла, кольору і музики. Всі, хто приходить в музей, дивляться автоматизовану програму в зірковому залі. Сеанс в зірковому залі - це спектакль небесних світил з використанням світла, кольору і музики. Відвідувачів в планетарій Нью-Йорка залучають програми за участю ляльок, або фантастичним подорожжю до чорної діри, або польотом в космос, коли космічним кораблем стає комета і так далі. Іноді під зоряним куполом звучить музика епохи Відродження, твори Баха, Вівальді, Моцарта, електронна, джазова та рок-музика.

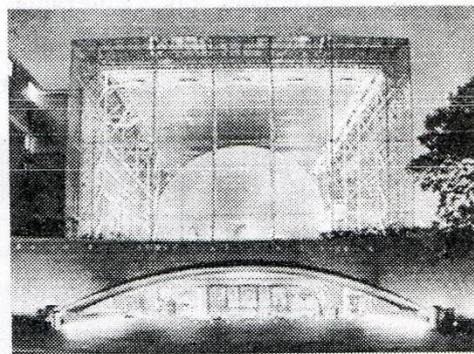
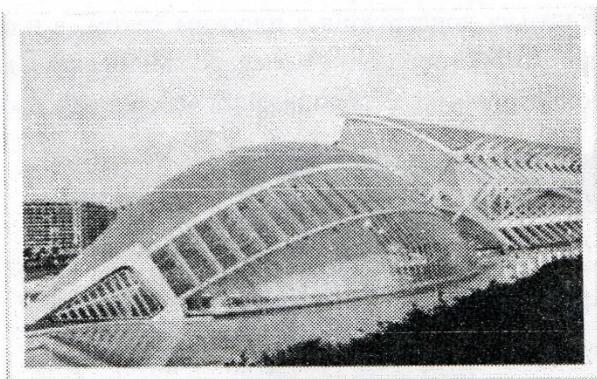
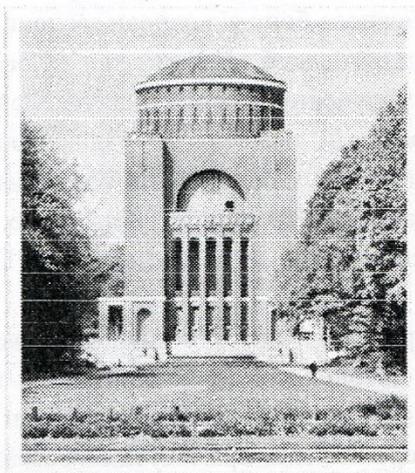


Рис. 2. Планетарій –напівсфера Калатрави      Рис. 3. Хайден планетарій

Сам планетарій складається з двох частин: в верхній частина сфери - сам Зоряний зал, де демонструються повнокупольні фільми, а зірки проєктуються за допомогою оптико-механічного апарату Цейс. Нижня частина сфери - «Театр Великого Вибуху», зал де в 4-хвилинного поданні демонструється народження Всесвіту. З цього залу відвідувачі виходять на похилу доріжку - експозицію, присвячену еволюції Всесвіту за 14 млрд. років. Крім цього в планетарії існує ще кілька залів з експозиціями про Землю та сонячну систему. Планетарій пропонує ряд курсів та публічних виступів відомих вчених-астрофізиків.

**Зірковий дім Гамбурга.** Він розташовується в старій водонапірній башті, яка знаходиться в міському парку і побудована в 1912-1915 рр. У 1930 в будівлі відкрився планетарій. На



даний момент - це один з найбільш оснащених планетаріїв Європи. Зірки на купол проєктуються за допомогою оптико-механічного апарату. Крім того планетарій оснащений двома відеопроєкторами для створення повнокупольного шоу. А в 2006 році Зоряний зал отримав у своє розпорядження обладнання для лазерного шоу.

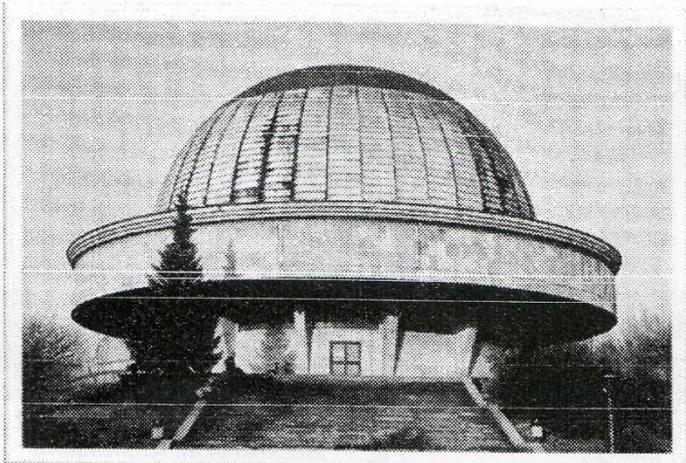


Рис. 4. Зірковий дім Гамбурга

Рис. 5. Сілезький планетарій

**Штудгардський планетарій** існував в місті з 1938 року, але був зруйнований під час війни. Вдруге він був відкритий в 1977 р. Планетарій розташований у парку, в самому центрі міста. Будинок побудований з металевих конструкцій, скловолокна і пластику. У зоряному залі - апарат

«Цейс-модель VI». Прилад керується комп'ютером. Після закінчення демонстрації «Планетарій» опускається в спеціальну шахту. Коли глядачі входять в зал, апарату-вони не бачать, він несподівано з'являється під час сеансу, проектуючи зірки. Також використовується електронна, проекційна і лазерна техніка, телебачення, стереофонічна акустика. Діаметр зоряного залу 20 м, в ньому 227 місць. М'які крісла повертаються і змінюють нахил спинки. Переважного показу практично немає: для будь-якого сектора зображення дублюються численними проекторами. «Подорожуючи» в просторі і часі, глядачі знайомляться з будовою Галактики, спостерігають добовий рух Сонця, планети і сузір'я. А потім, як присутні на борту корабля, здійснюють подорож на острів, милуючись прекрасним південним небом. «Мандрівники» спостерігають проходження Венери по диску Сонця. Розповідається і про методи древніх мореплавців орієнтуватися по зірках. Зірки на купол проектує оптико-механічний апарат виробництва Carl Zeiss Yena, з 1996 року в зоряному залі успішно демонструється лазерне шоу, а з 2009 і повнокупольне відеошоу за допомогою системи цифрових проекторів.

**Сілезький планетарій в Катовіце** - один з найбільших і найстаріших планетаріїв і астрономічних обсерваторій у Польщі. Він був заснований 4 грудня 1955 року. Діаметр купола планетарію 23 метра, його Зоряний зал розрахований на 400 осіб. Будівля планетарію зовні нагадує Сатурн і підноситься на пагорбі серед чудового парку. На території планетарію також знаходиться обсерваторія, кліматичні лабораторії, а у внутрішньому дворі планетарію знаходяться гігантські сонячні часи. Він розташований на пагорбі і представляє чудове видовище для відвідувачів, що піднімаються мальовничими сходами. Службові приміщення та лабораторії астрономічної обсерваторії, приєднуючись до планетарію, утворюють величезну кільце. Його вінчає астрономічна вежа. У внутрішньому дворі - гігантські сонячні годинники. Планетарій і обсерваторія носять ім'я Коперника. Монументальна скульптура великого польського вченого знаходиться попереду планетарія.

**Планетарій ім. Тихо Браге в Копенгагені** складно не помітити - будівля Зіркового будинку являє собою усічений циліндр і різко контрастує з сусідніми будівлями. Цей унікальний зоряний театр являє собою скоріше сучасний ІМАХ-кінотеатр. Величезний зал розрахований на 240 глядачів. Крім демонстрації ІМАХ-фільмів і зоряного неба, планетарій демонструє також якісні 3D-шоу на астрономічну тематику.

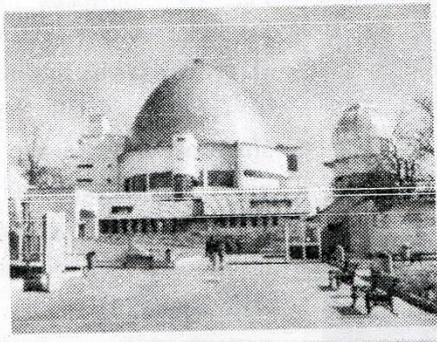


Рис. 6. Планетарій ім. Тихо Браге

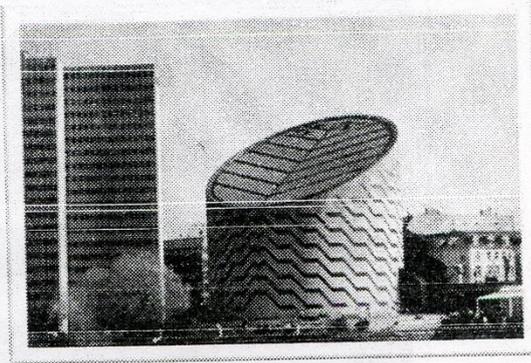


Рис.7. Московський планетарій

**Московський планетарій** . Аторами московського планетарію стали молоді архітектора М. Барщ і М. Синявський (1927-1928). При проектуванні архітектори використовували природну форму яйця в геометрично-тектонічному плані. Теоретик конструктивізму Олексій Ган називав планетарій «оптичним науковим театром». Московський планетарій був відкритий 5 листопада 1929 року. Він став 13-м планетарієм в світі.

У 1935 році був відкритий **планетарій в Лос-Анжелесі**. Він розташований на південному схилі Голлівудських пагорбів і входить до складу Гріффідської обсерваторії. Величезний фронтон будівлі прикрашений зображеннями Гіппарха, Коперника, Кеплера, Галілея і Гершеля.



Рис. 8. Планетарій у Лос-Анжелесі

Планетарій оснащений оптико-механічним апаратом Zeiss Mark IX Universarium. Під час Другої світової війни будинок було переобладнано для підготовки пілотів, а в 1960-х використовувалося як тренажер астронавтів для місії «Апполон». У 2008 році планетарій запропонував своїм відвідувачам пряму трансляцію посадки марсохода Фенікс на Марс.

**Особливості функціонально-планувальної структури планетаріїв.** Форма зоряного залу планетарію діаметром до 8 м в плані має бути круглою, якщо діаметр залу перевищує 8м, то кругла форма є обов'язковою. Розміри зоряного залу змінюються в залежності від встановленого апарату. У відповідності за класифікацією апаратів, зали планетарію поділяються на малий, із залом діаметру – 8 м; середній – 12,5 м; і великий - 2,5 м (Рис. 9).

Комплекси а також будівлі планетаріїв і обсерваторій в залежності від розмірів зоряного залу, кількості спостережних веж та кількості допоміжних приміщень слід поділяти на (Рис.9):

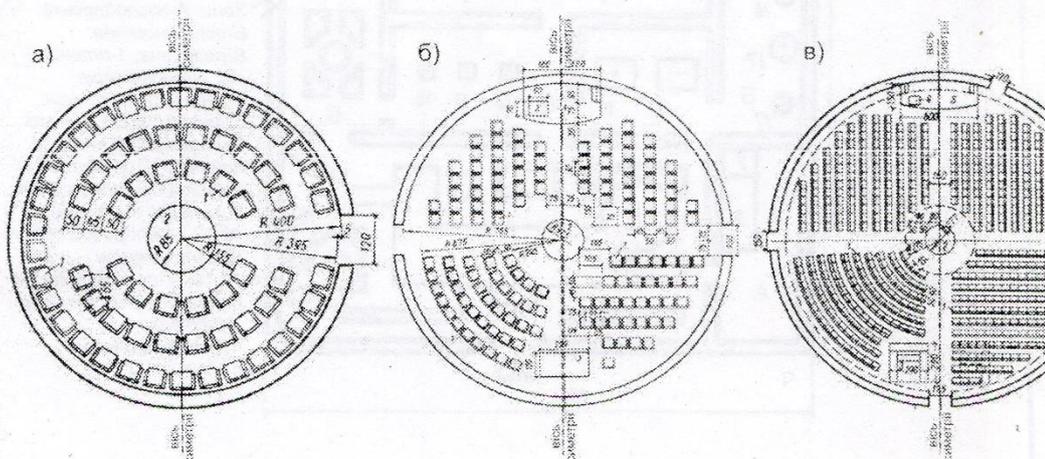


Рис.9. Класифікація планетаріїв за розмірами та виду[1]

При наявності прямого електричного світла з боку міської забудови або магістралі, діл комплексів та будинків планетаріїв необхідно захищати від прямого світла щільною зеленою посадкою, або використовувати для цього рельєф місцевості. На ділячці комплексів, а також будівель планетаріїв або народних обсерваторій слід передбачити розвантажувальні майданчики перед входами в будівлю і виходами з неї. Шт електричне освітлення проїздів, проходів, доріжок і астрологічних майданчиків спрямовувати у бік наглядних веж і місць, призначених для встановлення переносних оптичних інструментів.

Територію забудови комплексу необхідно зонувати, розділяючи її на астрономічну господарську, та у відповідності з перспективою розвитку комплексу резервну (Рис.10).

У астрономічній зоні розміщуються окремо стоячі обсерваторії комплексу, астрономічний майданчик з моделями, макетами та приладами для демонстрації використання сонячної енергії, а також переносні оптичні інструменти.

В господарській зоні розміщуються: майстерні, будівля фільмотеки, склад інвентару матеріалів і сировини для роботи навчальних майстерень, моделей макетів і гараж [1].

Резервна зона передбачається для можливого розширення комплексу, при метеообсерваторій, організації радіоастрономії, створення станції стеження за штучними супутниками Землі та ін.

Інтер'єр планетарію це коло із проектором в геометричному центрі. Визначення розташування глядацьких сидінь можуть бути розділені на дві архітектурні концепції: концентричне розташування - ряди сидінь вирівнюються в коло навкруги центрального проектора, а грані купола представляють видимий горизонт неба. Для астрономічних показань така конфігурація є кращою, тому що відвідувачі знаходяться в однакових умовах видимості.

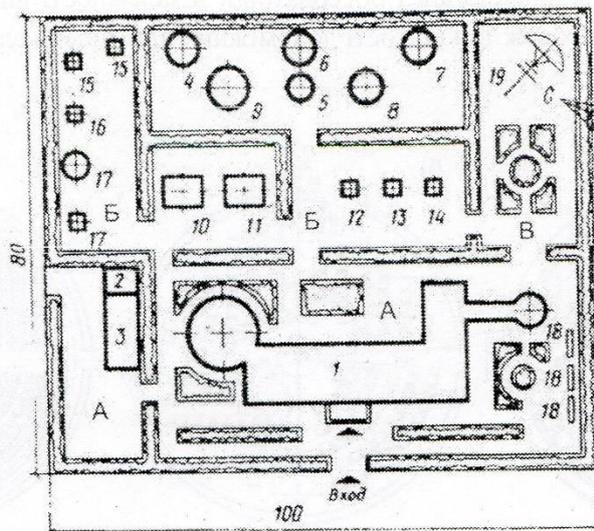


Рис. 3. Приклад планувальної схеми зонування ділянки

Зони: А-господарська; Б-астрономічна; В-резервна; 1-планетарій, обсерваторія; 2-гараж; 3-майстерні, склад; 4,5,6,7,8,9-макети та моделі глобусів, планет; 10,11-прилади по використанню сонячної енергії в техніці; 12,13,14-опори під оптичні інструменти; 15,16,17-пристрої метеорологічного майданчика; 18-стіни; 19-радіотелескоп.

Рис. 10. Приклад зонування ділянки планетарію

Односпрямоване розташування – геометричне розміщення глядацьких місць утворюють дуги кола, центр якого відрізняється від геометричного центру залу. Існують інші принципи розташування глядацьких місць (гіперболічні або напівконцентричні ряди), однак, вони не дуже поширені. І концентрична і односпрямована форми підлягають дискусії щодо переваг і недоліків. Думки про “найбільш відповідну” модель, засновані на різних наукових дослідженнях розгортанням видової картини залом розходяться. У будь-якому випадку, аудиторія має гарну візуальну видимість. Рекомендується односпрямоване розташування сидінь [2]. Куполи планетаріїв поділяються на зовнішні, які виконують захисні функції, і внутрішні, що виконують функцію каркаса для екрану або є самим екраном. За формою зовнішні купола можуть бути вирішені у вигляді оболонки обертання, багатогранників та ін. Внутрішні купола повинні мати сферичну форму. Матеріалами для куполів можуть служити як традиційні - залізобетон, армоцемент, метал, так і нові - пластмаси та інші сучасні матеріали. Модифікована деревина (клесна, просочена полімерними складами і т.д.), а також їх комбінації; при цьому залізобетон і армоцемент слід застосовувати тільки в конструкціях зовнішніх куполів.

В будинках масових обсерваторій певною специфікою переважають конструкції астрономічних веж. Ці вежі зазвичай розташовуються окремо від будівлі планетарію. Астрономічна вежа в плані може мати круглу, квадратну або іншу центричну форму. Конструктивне рішення вежі залежить від розміщення допоміжних приміщень пов'язаних з астрономічними спостереженнями.

Астрономічні купола включають покриття, ходову частину і приводи. Куполи мають отвори для спостереження, що закриваються розсувними стулками. Куполи рекомендується виконувати повнопривідними з розсувними, стулками круглої форми в плані, діаметром 5м. Форма купола приймається на основі архітектурного рішення комплексу у вигляді напівсфери, гіперболоїда обертання, багатогранника, поєднання різних об'ємів. Рекомендується приймати форму купола у вигляді гіперболоїда обертання або напівсфери. [1].

**Висновок.** Дослідженням виявлено, що планетарії пройшли певний розвиток від простих форм до складних архітектурно-просторових композицій. Аналіз вітчизняного і світового досвіду свідчить також про розширення функціонального призначення цих будівель. В наш час вони стали багатофункціональними закладами дозвілля - де можна навчатись, відпочивати, проводити час з родиною, дітьми тощо.

Список використаної літератури:

1. Нілен О. Рекомендації по проектуванню планетаріїв та масових астрономічних обсерваторій / М. Стройиздат - 1988. - 104с.
2. Планетарії [Електронний ресурс]. – Режим доступу:  
<http://www.planetariumclub.org/mos/Frontpage/Itemid,1/>
3. Planetariums around the world [Електронний ресурс]. – Режим доступу:  
<http://www.oobject.com/category/planetariums-around-the-world/>

*Аннотация:* В статье проведен анализ опыта строительства планетариев, рассмотрены особенности архитектурно-пространственной структуры.

*Ключевые слова:* архитектурно-планировочная структура, планетарий, купол.

*Annotation:* This article analyzes the experience of the Alcázar planetarium considered especially architectural-structural structure.

*Keywords:* architectural and planning structure, planetarium dome.

УДК 727

О.Ю. Дмитраш, аспірант, асистент  
кафедри дизайну архітектурного середовища

Національний університет «Львівська політехніка»

## РОЗВИТОК ОБ'ЄМНО-ПРОСТОРОВОЇ СТРУКТУРИ ОБ'ЄКТІВ КУЛЬТУРИ В СКЛАДІ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

*Анотація:* Розглянуто етапи формування установ культурно-просвітницького та побутового характеру в складі вузів. Окреслено основні недоліки їх планувальної та об'ємно-просторової організації. Запропоновано введення в практику проектування нових об'єктів культури – університетських та міжвузівських культурних центрів

*Ключові слова:* культурно-просвітницький заклад, університетський культурний центр

Незважаючи на збільшення у нашій країні спеціалістів з вищою освітою (дипломованих спеціалістів), на сучасному етапі розвитку, недостатньо уваги приділяється культурній складовій студентського дозвілля. Якісна організація навчального процесу, пов'язана не лише з удосконаленням навчальних програм, методами викладання, технічним оснащенням вузів, але й з рівнем і якістю виховної роботи та організацією культурно-просвітницької діяльності молоді.

**Огляд джерел досліджень і публікацій.** В галузі проектування об'єктів вищої школи працювали такі архітектори-науковці, як К.І. Мурашов [1], Ю.П. Платонов, К.І. Сергеев, Г.І. Зосімов [2], В.П. Бондаренко, Г.Н. Цитович [3] та інші. Недостатня увага до наукових пропозицій в галузі архітектури щодо організації студентського побуту, якоюсь мірою є наслідком існуючого в минулому уявлення, при якому будівництво закладів обслуговування за винятком їдалень, на території вузів вважалось не обов'язковим. Це зумовлено тим, що в попередній практиці проводилось проектування і будівництво невеликих по масштабах ВНЗ в системі міської забудови. При цьому пропонувалось, що студенти будуть користуватися закладами загальноміського користування.