



Дом на острове Хайдхаузен

Ю.В. Черников



Оскар фон Миллер

Через город Мюнхен, столицу немецкой земли Бавария, протекает живописная река Изар, берущая начало в Австрийских Альпах на границе с Германией и впадающая в Дунай. На этой реке, в черте города, находится остров Хайдхаузен, который можно назвать Островом Сокровищ (науки, техники, культуры). На нем расположены Мюнхенский музей

естествознания и техники (Немецкий музей), Культурный центр на Гаштайге, в котором расположены мюнхенская городская библиотека, консерватория им. Рихарда Штрауса, народная высшая школа и филармония. Там же находится Максимилианеум – резиденция Баварского Ландтага и Сената.

В предлагаемой статье речь пойдет о музее естествознания и техники, полное название которого – Немецкий музей шедевров науки и технологии.

Идею создания музея естествознания и техники впервые весной 1903 г. выдвинул мюнхенский инженер-гидроэнергетик Оскар фон Миллер. Тот самый талантливый и прогрессивно мыслящий фон Миллер, который в 1882 г., будучи техническим руководителем Мюнхенской международной выставки, предложил Марселю Депре осуществить передачу электроэнергии постоянным током на расстояние 57 км (линия «Мисбах – Мюнхен»), а в 1890 г., являясь техническим директором Франкфуртской Электротехнической выставки, предложил Михаилу Осиповичу Доливо-Добровольскому осу-

ществить передачу электроэнергии переменным током на расстояние 170 км (линия «Лауфен – Франкфурт-на-Майне»).

Предложение было одобрено Баварским обществом союза немецких инженеров, были получены финансовые средства в размере 260 тыс. марок от академии наук Баварии, государственных деятелей, промышленных фирм и отдельных предпринимателей. Созданию музея покровительствовал кронпринц Людвиг. В том же 1903 г. музей выставил свои первые экспонаты во временном помещении. Придворный архитектор Габриэль фон Зайдль разработал для музея проект комплекса зданий, специально приспособленных для его потребностей. Комплекс музейных зданий достаточно долго строился на острове посреди реки Изар, и музей в них разместился только в 1925 г. Общий вид музея показан на **рис. 1**, а центральный вход – на **рис. 2**. Открыл новый музей 2 мая 1925 г. в день своего семидесятилетия Оскар фон Миллер.

Концепция фон Миллера, использованная им при создании музея, заключалась в том, что он считал необходимым сделать музей своеобразным посредником между наукой, техникой и широкой общественностью, чтобы любой желающий мог получить здесь простое и понятное объяснение сложным явлениям, наблюдать работу действующих экспонатов и даже самому принять участие в демонстрационных опытах. Составной частью этой концепции является огромная библиотека по истории техники и естественных наук, освященная в 1932 г.

Вторая мировая война не пощадила Мюнхен. Только в сентябре 1944 г. при бомбардировке города авиацией союзников погибло 30 тыс. жителей; 71 массированная «ковровая» бомбардировка разрушила Мюнхен на 80 %. Этой участи не избежал и музей. В конце 1944 г. при воздушной бомбардировке были повреждены 80 % зданий музея, а 20 % экспонатов – повреждены или уничтожены. Но город, а вместе с ним и музей поднялись из руин. С мая 1948 г. началась регулярная демонстрация экспонатов. В настоящее время Немецкий музей является одним из самых значительнейших естественно-научных и технических музеев мира. В год его посещает около 1,5 млн. человек. На выставочной площади более чем 47 тыс. м² и на примере 18000 экспонатов демонстрируются основные принципы и развитие естественных наук и техники. В Немецком музее все можно «потрогать» своими руками. Для демонстрации важных процессов служат модели и фильмы. В библиотеке находятся 850000 книг, а также большое количество патентов и каталогов.

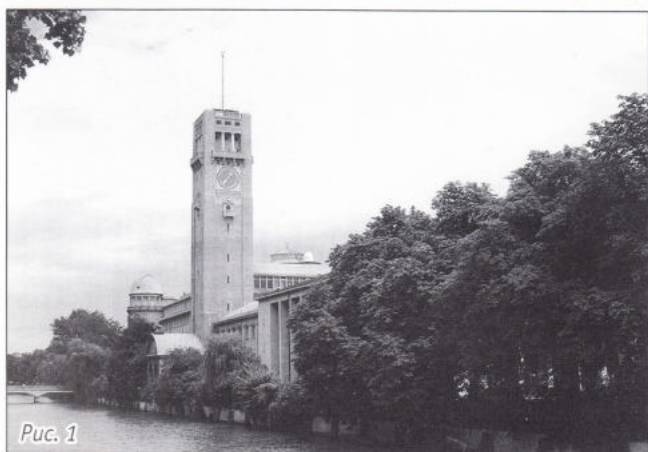


Рис. 1



Музей имеет следующие отделы [1]:

- «Геология» (в том числе несколько приборов, регистрирующих землетрясения в разные времена человеческой истории);
- «Горное дело» (этот отдел имеет колоссальную площадь – подвал, уходящий под землю на три этажа);
- «Металлы» (от руды – к металлу, формовка и литье);
- «Обработка металлов» (в том числе механическая мастерская XIX столетия, а самым древним экспонатом этой коллекции является токарный станок 1767 года);
- «Химия и химические технологии»;
- «Производство энергии»;
- «Транспорт» и «Автотранспорт»;
- «Воздухоплавание и космонавтика» и ряд других не менее интересных отделов.

Исключительный интерес для посетителей представляют реконструированные производственные мастерские – часовщика, сапожника, кузница 1803 г., стекольный завод XIX века, а также алхимическая лаборатория.

С точки зрения профессиональных интересов читателей журнала «Электропанорама» значимость имеют следующие экспозиции Немецкого музея [2]:

- высоковольтная станция;
- развитие постоянного тока;
- силовая электротехника;
- информатика и микроэлектроника.

Демонстрация работы высоковольтной станции происходит ежедневно в течение нескольких часов. Импульсное напряжение величиной в 2 млн. вольт, которое генерирует эта станция, воспроизводит удар молнии в здание.

В экспозиции «Развитие постоянного тока» представлены:

- оригинал первой динамоэлектрической машины Вернера фон Сименса (1866 г.);
- оригинал динамомшины («Джамбо») Томаса Эдисона, которая была представлена в 1879 г. на выставке в Париже;
- модель первой центральной станции освещения Томаса Эдисона на Перл-стрит в Нью-Йорке 1882 г.;
- диорама первой немецкой Центральной станции – Берлин, Кафе Байер, 1884 г.;
- памятный плакат линии передачи постоянного тока напряжением 1400 В «Мисбах – Мюнхен», 1882 г.

В одном разделе экспозиции «Силовая электротехника» представлены электромашины постоянного тока, которые демонстрируются в работе (разгон, регулирование скорости, торможение). В другой части этой же экспозиции представлены экспонаты, демонстрирующие этапы развития техники переменного однофазного и трехфазных токов (генераторы, двигатели, выключатели, кабели); один из экспонатов – трехфазный асинхронный двигатель, изобретенный М.О. Доливо-Добровольским в 1889 г., другой – трансформатор, использованный для передачи электрической энергии от Лауффена во Франкфурт-на-Майне в 1891 г.

В экспозиции «Информатика» особое внимание привлекают следующие экспонаты:



Рис. 2

- механический трубоч (робот) Фридриха Кауфмана, созданный в 1810 г.; в трубоче использовался шаговый программный барабан;

- модель полностью функционирующего двоичного вычислителя Z3 Конрада Цузе (1941 г.), который был реализован на телефонных реле, а порядок вычислений в нем можно было выбрать заранее;

- компьютер Z4 Конрада Цузе (1950 г.), разработка которого была начата в 1944 г.; именно для этого компьютера Цузе разработал первый в мире высокоуровневый язык программирования, названный им Планкалкюль (Plankalkül);

- линейка универсальных вычислительных машин, включающая в себя компьютеры от IBM 650 до суперкомпьютера CRAY-1.

Широко представлены изделия электронной и микроэлектронной техники в экспозиции «микроэлектроника»: кремниевый транзистор 951 фирмы Texas Instruments (1955 г.), микропроцессор Intel 4004 (1971 г.) и др., а также технологическое оборудование, необходимое для изготовления этой техники.

Немецкий музей шедевров науки и технологии весь наполнен действующими установками. Большинство наиболее характерных экспонатов демонстрируется в работе и в движении, поэтому музей весь день живет в рабочем ритме, даря посетителям радость познания.

Литература:

1. Ионина Н.А. Сто великих музеев мира. – М.: «ВЕЧЕ», 2001.
2. www.deutsches-museum.de