

ХАРАКТЕР ИННОВАЦИОННОГО ПРОЦЕССА НА ЭТАПЕ СОЗДАНИЯ ПЕРВЫХ ЭВМ

Апокин И.А.

Институт истории естествознания и техники РАН им. Вавилова,
Москва, Российская Федерация

1. Начальным пунктом формирования новой области техники может считаться разработка оригинальной технической идеи, являющейся основой соответствующего изобретения.

2. В истории инноваций наблюдаются различные пути формирования новых технических идей, зависящие от общественных условий, возникающих потребностей, технической подготовленности, таланта изобретателей и т.д.

3. Не задаваясь целями классификации путей формирования новых технических идей, отметим следующие, встречающиеся в истории инноваций формы их возникновения.

3.1. Появление абсолютно новой, никем ранее не предсказанной инновации. Наиболее яркий пример в истории мировой техники - идея звукозаписи (фонограф Эдисона, 1887 г.). В истории вычислительной техники подобной инновацией был проект аналитической машины Ч. Бэббиджа (1834г.), где впервые была высказана и обоснована идея создания машины для автоматического выполнения сложных технических расчетов по заданной программе.

3.2. Инновация, во многом повторяющая реализованную ранее техническую идею, которая по тем или иным причинам не получила распространения, либо была забыта и т.п. К такому типу инноваций относится, например, одно из величайших изобретений - книгопечатание (Гутенберг, 1440 г.). В истории вычислительной техники характерным в этом плане было создание первой суммирующей машины. Изобретенная В. Шиккардом машина (1624 г.) погибла от пожара и была почти никому неизвестна. Б. Паскаль в 1642 г. изобретает аналогичное по действию, но отличающееся по конструкции устройство [1].

3.3. Независимое и практически одновременное изобретение одного и того же (по реализованной технической идее) устройства. Именно таким был начальный этап формирования электронной вычислительной техники.

4. Идеи создания ЭВМ возникли независимо в США, Германии, Великобритании и СССР в конце 30-х - начале 40-х годов XX века. Первый проект ЭВМ, предложенный в США (Дж. Атанасов, 1937 г.) не был полностью реализован, а отсутствие научных публикаций сделало его достоянием исключительно узкого круга людей, к числу которых принадлежал Дж. Маучли, по проекту которого (1942 г.) была содана первая универсальная ЭВМ (1945 г.). Независимо от Атанасова и Маучли в Германии Г. Шрейер в 1939 г. предложил проект ЭВМ, нереализованный из-за отсутствия финансирования. Также независимо в Великобритании под руководством М. Ньюмена и Т. Флауэrsa была построена узкоспециализированная (для целей дешифровки) ЭВМ "Колосс", а затем более мощная "Колосс Марк-2" (1944 г.). В СССР, по свидетельству В.В. Бардижа, в конце 30-х годов С.А. Лебедев "приступил к разработке принципов создания электронной вычислительной машины, в основу которой была положена двоичная система счисления. Однако эта работа была прервана в 1941г." [2, с.5].

1. Апокин И.А., Майстров Л.Е. История вычислительной техники.- М., 1990.- 247 с.
2. От БЭСМ до супер-ЭВМ. - М., 1988. -- 123 с.

International symposium on the contribution of Europeans to the evolution and the achievements of computer technology "Computers in Europe. Past, Present and Future", Kyiv, October 5-9, 1998
<http://www.icfcst.kiev.ua/Symposium/Proceedings2/Apokin.pdf>