

*Мазина З.Р., старший преподаватель
кафедры «Технологические машины и оборудование»
Уфимский государственный нефтяной технический университет
Россия, г. Уфа
Ерниязова Д.А.,
студент
2 курс, факультет «Институт нефтегазового инжиниринга и
цифровых технологий»
Уфимский государственный нефтяной технический университет
Россия, г. Уфа*

**СПОСОБЫ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ
ОБОРУДОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ
АТМОСФЕРНО - ВАКУУМНОЙ ТРУБЧАТКИ
С ПОМОЩЬЮ ТРЕНАЖЕРА СОЗДАННОЙ В HTML**

Аннотация: Статья посвящена созданию тренажера, для повышения безопасной эксплуатации оборудования технологической установки атмосферно - вакуумной трубчатки в HTML. Несоблюдение или нарушение условий технической и технологической безопасности, влекут за собой не только травмы и человеческие жертвы, но и формирование аварийных и пожарных ситуаций, а также вывод из строя технического и технологического оборудования, связанное с производством и других видов причинения урона предприятию. На территории нефтяных и нефтеперерабатывающих предприятиях аварии чаще всего происходят вследствие человеческого фактора, по многочисленным данным примерно в пределах от 50 до 70 процента случаев (из-за нехватки знаний, недостаток способностей и др.). В результате проведенного анализа проблем обеспечения

безопасной эксплуатации нефтяных и нефтеперерабатывающих предприятиях предлагается создание и применение программного комплекса (тренажера), созданного в HTML, для использования в образовательном процессе.

Ключевые слова: *установка атмосферно - вакуумная трубчатка, тренажер, безопасность, программный комплекс HTML.*

Annotation: *The article is devoted to a potential simulator for the start of the operation of the equipment of the technological installation of atmospheric-vacuum tubes in HTML. Failure to comply with or violation of the conditions of technical and technological safety entails not only the occurrence and natural casualties, but also the formation of the occurrence and occurrence of fire situations, as well as the withdrawal from the design of technical and technological equipment associated with production and other types of damage pre-acceptance. On the territory of oil and oil refineries, the environmental human factor is most often encountered, according to numerous approximately in the range from 50 to 70 percent of cases (due to lack of knowledge, lack of abilities, etc.). In the reanalysis of the analysis of the problem of the possible use of oil and oil refineries, a complex complex (simulator) created in HTML is created and applied for use in the educational process.*

Key words: *atmospheric installation - vacuum tube, simulator, security, HTML software package.*

Наличие у персонала большого объема информации приводит к затруднению усвоения им новых знаний. Как правило, решения, принимаемые персоналом в условиях ограниченности времени, приводят к ошибкам и как следствие аварийным ситуациям. В результате проведенного анализа проблем обеспечения автоматизации и безопасности опасных производственных объектов нефтепереработки предлагается применение графической модели для повышения квалификации персонала, обслуживающего технологические

установки с целью обеспечения безопасности эксплуатации оборудования установки атмосферно-вакуумной трубчатki [1, с. 122].

Объектом исследования является установка атмосферно-вакуумной трубчатki, представленная на рисунке 1.

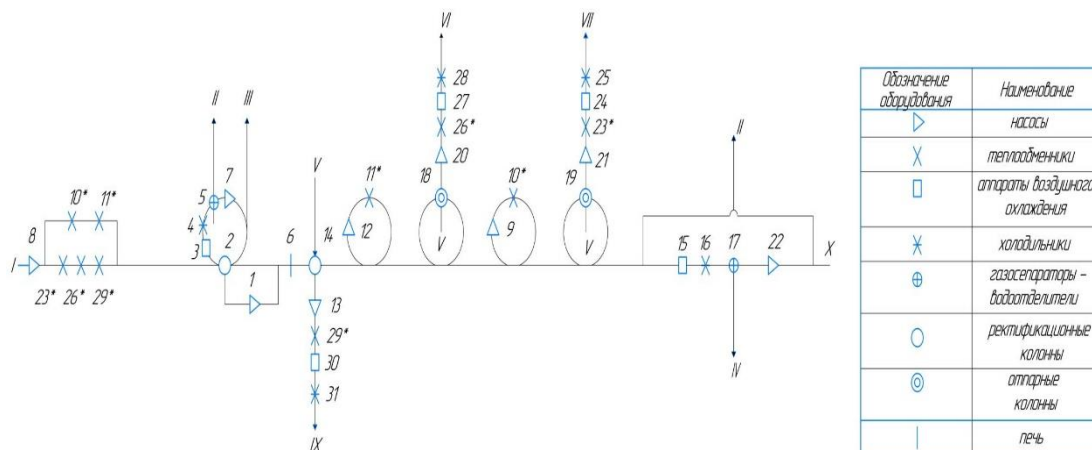


Рисунок 1. Графическая модель установки АВТ

В нефтяной промышленности и нефтехимических производствах за основу берется технологическая схема. Несмотря на систему стандартов изображения аппаратов, существующие технологические схемы рассматривать в качестве графических моделей довольно сложно. Отсутствие единых принципов составления схем также усложняет системный анализ схем процессов, между собой подобных. Это, в свою очередь, приводит к необходимости разрабатывать все стадии создания информационных систем для каждого процесса.

В то же время простая система, подразумевающая первоначальную раскладку потоков с последующим расположением на узлах соответствующих аппаратов, позволяет изобразить практически все технологические схемы в простом виде. Полученные в результате стандартные графические модели легко подвергаются системному анализу и несет в себе структуру дальнейшей информационной системы. Графическая модель позволяет выработать распознаваемый образ процесса, составляемый из стандартных элементов.

Выработанный образ сохраняется при любой степени детализации схемы. Разработанная методика анализа технологических схем позволяет составлять аналогичные графические модели практически для любого процесса переработки нефти и нефтехимического производства.

HTML – стандартизированный язык разметки документов во Всемирной паутине. Большинство веб-страниц содержат описание разметки на языке HTML. Язык HTML интерпретируется браузерами; полученный в результате интерпретации форматированный текст отображается на экране монитора компьютера или мобильного устройства.

Преимущества:

- HTML сайты имеют значительно меньший вес;
- в сайтах HTML – код значительно меньше;
- простота верстки макета проекта;
- большая стабильность ресурсов из статичных страниц, в виду редактирования каждой страницы отдельно. Если где-то допущена ошибка, она испортит только конкретную страницу и её можно быстро отредактировать.
- код HTML можно писать в любом блокноте на компьютере;
- легко переделать дизайн изменяя только CSS – формальный язык описания внешнего вида документа, написанного с использованием языка разметки.

Недостатки:

- графические данные хранятся отдельно;
- часто представляет из себя не отдельный файл, а целую группу файлов (структура сайта).

Веб-страница тренажера представлена на рисунке 2.

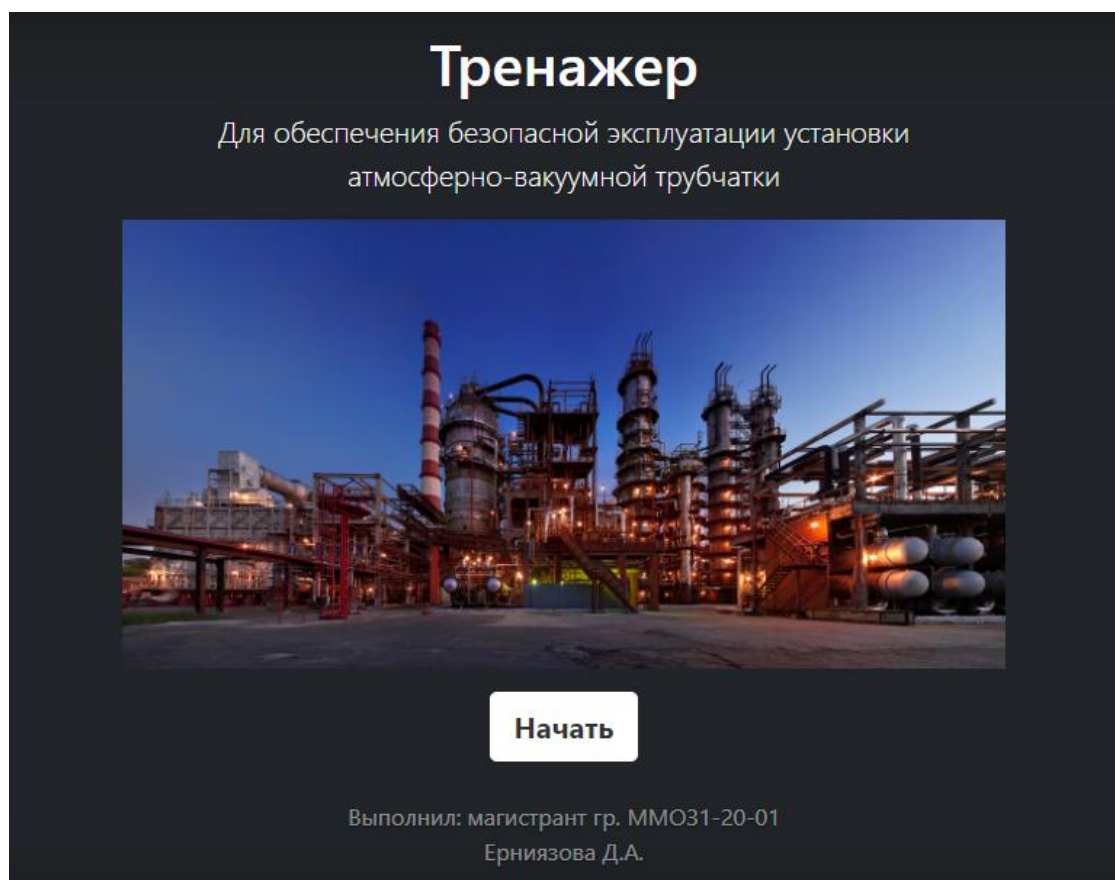


Рисунок 2. Веб-страница тренажера

Таким образом, выпускники ВУЗа будут иметь понятие об опасных ситуациях, также как вести себя в том или ином случае.

Использованные источники:

1. Абызгильдин А.Ю, Гуреев А.А., Абызгильдина М.Ю., Руднев Н.А. Графические модели процессов переработки нефти и газа / А.Ю. Абызгильдин, А.А. Гуреев, М.Ю. Абызгильдина, Н.А. Руднев. Учебное пособие для вузов. Под. Ред. М.Ю. Абызгильдина – М.:Химия, 2001. – 122 с.