

Таким образом, наглядно видно, что различаются по параметрам между собой фирмы только в максимальном давлении нагнетании. В АПН фирмы Bosch Rexroth оно достигает 450 бар, а в АПН фирмы PSM-Hydraulics 400 бар. Остальные параметры насосов одинаковые.

Список литературы

1. Башта Т.М. Объемные насосы и гидравлические двигатели гидросистем: моногр. М.: Машиностроение, 1974. 606 с.

2. Козлов А. В. Применяемость регулируемых аксиально-поршневых гидромашин и возможные причины их отказа / А. В. Козлов, П. В. Сенин, П. А. Ионов, А. В. Столяров // Энергоэффективность технологий и средств механизации в АПК : материалы Междунар. науч.-практ. конф. - Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2011. - С. 250 - 254.

3. Россия - Bosch Rexroth. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.boschrexroth.com/ru> - 15.04.2018.

4. Россия - PSM-Hydraulics. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.psm-hydraulics.ru> - 15.04.2018.

© А.С. Зырянов, А.К. Кужбанов, 2018

УДК 62

М.З. Искандаров

магистрант

Научный руководитель

Р.М. Хисамутдинов

канд. технич. наук, доцент

Набережночелнинский институт КФУ

г. Набережные Челны, Россия

ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СБОРОЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ С TECNOMATIX PLANT SIMULATION

3D-моделирование Plant Simulation включает в себя ручные операции, модели сдвига, размеры партии, стратегию установки и различную рабочую логику для обработки сбоев продукта (переработка), сбоев машин и приоритетных продуктов. Библиотека моделирования сборки позволяет создавать хорошо структурированные иерархические модели сборочных линий и сборочных систем объекта. Эти модели можно использовать для моделирования анимации и оценки как основных, так и сложных процессов сборки.

Проблемы моделирования процессов сборки

Сборочные линии часто оцениваются на основе их способности:

- Одновременно обрабатывать разные продукты;
- Обрабатывать большое количество вариантов продукта;
- Выполнять требуемое временное и просто последовательное выполнение заказов.

Модели, используемые для имитации, анимации и оценки этих характеристик, должны быть достаточно гибкими, чтобы учитывать эти ключевые характеристики, а также учитывать непредвиденные отказы и сложные производственные требования. Например, может потребоваться быстро перестроить процессы сборочной линии, чтобы при-

способиться к непредвиденным факторам, таким как необходимость реконструкции или пересмотренные уровни качества.

Аналогичным образом, может потребоваться создать гибридную систему сборки, которая объединяет ручные рабочие места с автоматизированными станциями - или конечные сборочные позиции, состоящие из перемещающихся рабочих мест.

Гибкое моделирование процесса сборки

Библиотека моделирования Tecnomatix очень гибкая; это позволяет быстро моделировать и реконструировать желаемую компоновку, используя уже проверенные и оптимизированные объекты, которые можно быстро адаптировать из одной задачи в другую. Кроме того, для представления потока материала можно использовать другие объекты, такие как сборочные рабочие места, буферы, распределители и сортировщики. Библиотека также предоставляет объекты для организации и управления процессами сборки, включая контроллеры сборки, управление спецификациями, распределение материалов и администрирование персонала.

Библиотека предоставляет проверенные и оптимизированные объекты высокого уровня, которые можно использовать для моделирования основных компонентов сборочной линии, а также знания и наборы инструментов, которые представляют собой полную систему сборки. Библиотека позволяет быстро моделировать процессы сборочной линии с использованием компонентов, специфичных для сборки, которые могут отображать предопределенные ресурсы, списки заказов, планы операций и правила управления. Впоследствии пользователи могут использовать аналитические инструменты Tecnomatix для оптимизации пропускной способности этих имитируемых процессов, устранять узких мест в процессах и оценивать влияния различных производственных изменений (в том числе различных стратегий управления производственными линиями).

Подход Tecnomatix к моделированию сборочного производства позволяет фиксировать наличие персонала и машин сборочной системы в календаре, что позволяет систематически планировать использование ресурсов.

Кроме того, объект библиотеки Explorer предоставляет простой и прозрачный способ настройки пропускной способности, времени цикла и доступности сборки. После выполнения моделирования сборочных процессов можно загрузить результаты, такие как использование ресурсов и буферов, в диаграммы и гистограммы состояния, или экспортировать их в таблицы.

Подход Tecnomatix к моделированию сборочного производства особенно ценен, поскольку он позволяет быть более точным и, следовательно, продуктивным при моделировании целых сборочных систем и их процессов. Кроме того, его гибкость дает быстрый и эффективный инструмент для планирования, облегчения оптимизации сборочных систем [1-3].

Выводы

Программное обеспечение Tecnomatix Plant Simulation для моделирования сборки позволяет в цифровой форме моделировать процессы сборки производственного объекта, для возможности оценить характеристики и производительность этих процессов задолго до их реализации в реальной производственной системе. Интеллектуальные объекты библиотеки можно использовать для быстрого и эффективного моделирования полных сборочных систем. Объекты библиотеки предоставляют настраиваемые и гибкие строительные блоки, которые можно легко использовать для увеличения скорости и точности моделирования сборки.

Список литературы

1. Steffen Bang *Sow Manufacturing Simulation with Plant Simulation and SimTalk: Usage and Programming with Examples and Solutions.* - Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2010. - 300с.
2. Tecnomatix *Plant Simulation 10 Step-by-Step Help.* - 2010. - 618с.
3. Система Plant Simulation - [электронный ресурс] - Режим доступа - URL: <http://simulation.su/static/plant-simulation-full-info.print> (дата обращения 01.04.2018)

© М.З. Искандаров, 2018

УДК 65.08

**А.В. Лакпа
С.Г. Андреев
Д.В. Горячев
А.В. Лосев**
студент

Омский государственный технический университет
г. Омск, Россия

**АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ РАБОТЫ
В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ**

Эффективное управление инновационной деятельностью на предприятиях нефтегазовой промышленности зависит от информационно-логической и организационной поддержки принятия обоснованных (рациональных) управленческих решений. Динамичная, многокритериально и многопараметрически изменяющаяся среда (внешняя и внутрисистемная ситуация) с неопределенностями поведения игроков требует оперативности, поиска и актуализации ранее недоступной информации. Необходима адекватная аналитика, технология, поддержка. В работе, с такой целью, проведен системный анализ технологий эффективной организации работ (упор на бизнес-процессы управления) на предприятии нефтегазовой отрасли.

Современные проблемы организации управленческой работы на нефтегазовом предприятии

Перечень основных организационных проблем достаточной эффективности бизнес-процессов управления:

- правовые (отсутствие у предприятий действенных норм законодательства для регулирования инновационной деятельности, например, критерия классификации продукции как инновационной);
- финансовые (малость собственных средств, ограниченность инвестиций внешними инвесторами);
- ресурсные (нет базы для внедрения, изношено оборудование, высока энергоемкость производства);
- социально-психологические (социально-психологическая неготовность, нестабильность при внедрении новшеств);
- кадровые (отсутствие компетентных кадров, менеджмента);
- маркетинговые, рекламные и другие.