

Итого: архитектура информационных систем автоматизации бизнес-процессов, жизненных циклов предприятий является сложной и актуальной темой, нет сложившихся архитектурных решений и практик, но наиболее перспективным видится подход корпоративной цифровизации на базе распределенной реактивной архитектуры.

Скетч прототипа можно посмотреть в [6], был разработан по материалам [5].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Milner, Robin (1978), "A Theory of Type Polymorphism in Programming", Journal of Computer and System Sciences, 17 (3): 348–375, doi:10.1016/0022-0000(78)90014-4
2. Damas, Luis; Milner, Robin (1982), "Principal type-schemes for functional programs", POPL '82: Proceedings of the 9th ACM SIGPLAN-SIGACT symposium on principles of programming languages (PDF), ACM, pp. 207–212
3. Amdahl, Gene M. (1967). "Validity of the Single Processor Approach to Achieving Large-Scale Computing Capabilities" (PDF). AFIPS Conference Proceedings (30): 483–485. doi:10.1145/1465482.1465560
4. Gustafson, John L. (May 1988). "Reevaluating Amdahl's Law". Communications of the ACM. 31 (5): 532–3. CiteSeerX 10.1.1.509.6892. doi:10.1145/42411.42415.
5. <https://developer.lightbend.com/docs/akka-platform-guide/concepts/index.html>
6. https://github.com/juhnowski/digital_transformation

КОНЦЕПЦИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ СФЕРЫ ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБРАЩЕНИЯ С РАО

В.Л. Тихоновский, С.С. Гуралев

АО Группа компаний «НЕОЛАНТ»,

Россия, г. Москва, ул. Покровка 47А, 105062

Цифровизация всех сфер деятельности является безусловным трендом современности. Свои эффекты цифровые технологии должны привнести и в сферу вывода из эксплуатации и обращения с РАО.

В докладе представлен экскурс в историю индустриальных революций, применения цифровых решений в различных областях деятельности в России. Представлены предложения по комплексной цифровизации стадии вывода из эксплуатации ОИАЭ и обращения с РАО на основе платформы Digital Decommissioning, системы SmartРАО, и технологии безлюдного обследования помещений ОИАЭ, остановленного для ВЭ – ПАК «УЛЕЙ».

РАЗРАБОТКА МОДЕЛЕЙ ОБОРУДОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ МОДУЛЯ ФАБРИКАЦИИ И РЕФАБРИКАЦИИ (МФР) ЯДЕРНОГО ТОПЛИВА В КОДЕ ОПТИМИЗАЦИИ И ДИАГНОСТИКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ (КОД ТП)

А.М. Бельков, С.Н. Ливенцов, А.А. Полосин

Национальный исследовательский Томский политехнический университет,

Россия, г.Томск, пр. Ленина, 30, 634050

E-mail: amb24@tpu.ru

В работе уделено внимание технологии карботермического синтеза (КТС) МФР, а точнее этапу дозирования и смешивания порошков. В качестве аппаратов, реализующих данную операцию, интерес представляют аппараты вихревого слоя, которые предназначены не только для высокоинтенсивного перемешивания порошков, но и для их измельчения.

Математическое описание включает в себя следующие основные этапы (элементы):

- дозирование материалов в исходный контейнер, которое осуществляется при помощи дозаторов;
- перемешивание исходных материалов;
- движение ферромагнитных игл как по высоте, так и по радиусу аппарата;
- измельчение исходного материала;

– нагрев и охлаждение контейнера.

Таким образом, полученная модель в КОД ТП состоит из дозатора (на рис. 1 Dispenser) и аппарата вихревого слоя (на рис. 1 VortexLayer).

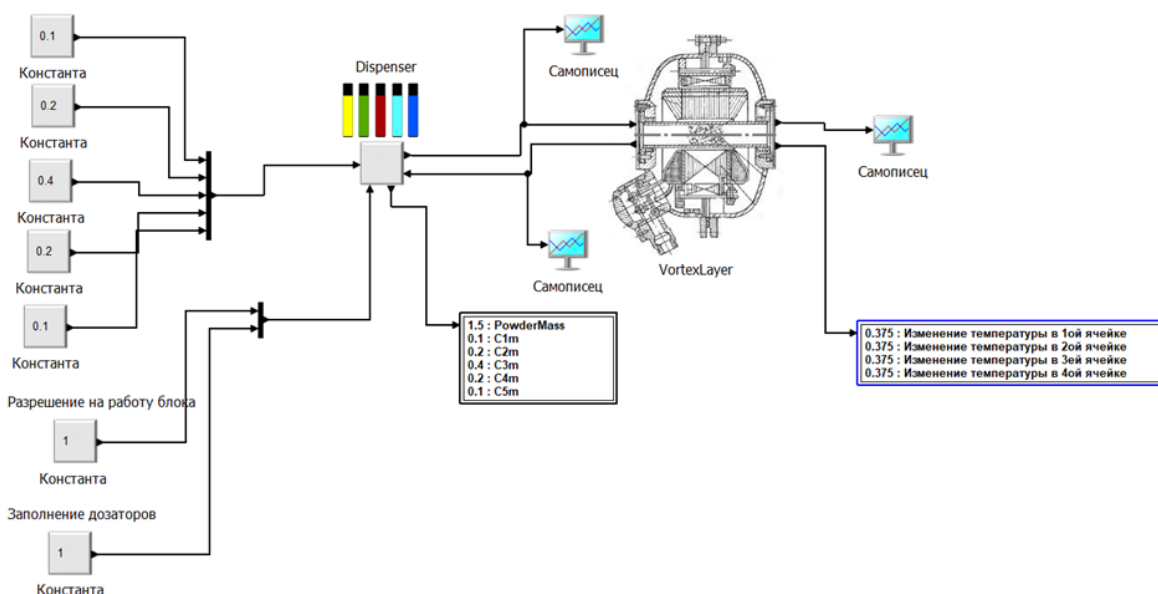


Рис. 1. Разработанная модель оборудования в КОД ТП

При помощи разработанной модели в КОД ТП получены кривые, описывающие изменение класса крупности частиц порошка и непосредственно процесс перемешивания при работе аппарата.

АНАЛИЗ ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМА ГРУНТА ПОД ОСНОВАНИЕМ ВОДОЕМА НА ОСНОВЕ ИЗМЕНЕНИЕ ГРАНИЧНОГО УСЛОВИЯ

М. Дж. Джманбаев, У. Дж. Душенова

Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова

Кыргызская Республика, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66.

E-mail: jamanbaevm@kstu.kg

Отдельные золоторудные комбинаты находятся на уровне 4000м. в условиях вечной мерзлоты. Строительство и эксплуатация сооружений, расположенных в условиях вечной мерзлоты в целях экологической безопасности требуется дополнительное исследование, связанное с протаиванием и промерзанием грунта под основанием хвостохранилища и тело плотины. Ранее исследования таких задач проводились приближенно численными методами и с использованием прикладных подпрограмм [1,2,3]. Результаты исследований носили приближенный характер. Поэтому построение аналитических решений математической модели в виде формулы позволило бы получать не приближенные, а точные прогнозные долгосрочные результаты без вычислительной погрешности. Данная работа посвящена построению аналитического решения математических моделей исследуемого процесса. Математическая модель процесса протаивания/промерзания рассматривалась не как задача Стефана, а как задача переноса тепла в однородной среде. Граница протаивания/промерзания определялась местоположением нулевой изотермы во времени и в пространстве.

Прогнозное значение температурного состояния мерзлого грунта под основанием водоема зависит от достоверности задания вида граничных и начальных условий. Поэтому большое внимание уделяется в