

УДК 338.45:330.341+001.895

ПЕРЕХОД ОТ «ИНДУСТРИИ 3.0» К «ИНДУСТРИИ 4.0»

Студентка гр. 10302114 Шаландо К.А.

Научный руководитель – канд. экон. наук, доц. Сахнович Т.А.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

Мировая промышленность сейчас стоит на пороге четвертой мировой революции – так называемой «индустрии 4.0». Однако внедрить и усвоить все ее технологии способны лишь те, кто уже разобрался с достижениями третьей промышленной революции – «индустрии 3.0». Что касается белорусской экономики, прочно застрявшей на стадии Industrie 2.0, путь перетаскивания ее даже на уровень Industrie 3.0 выглядит бесперспективным: ниши на мировых рынках заняты плотно, затраты на вхождение будут очень велики и вряд ли окупятся.

Руководители предприятий не только переосмысливают принцип сборочной линии, но и активно создают сеть машин, которые будут не только производить товары с меньшим количеством ошибок, но и смогут автономно изменять производственные шаблоны в соответствии с необходимостью, оставаясь высокоэффективными. Продукты, изготавливаемые предприятиями в рамках «четвертой промышленной революции» будут сами «говорить» оборудованию как, где и кем они должны быть изготовлены. Машины и производственные линии будут самостоятельно менять конфигурацию в зависимости от «запросов» продуктов на конвейерной ленте, а компоненты, системы управления, ERP-системы и персонал будут обмениваться данными о технологических процессах.

В академических кругах чаще говорят о киберфизических системах (CPS), в которых объединены вычислительные и физические процессы. С точки зрения практики, речь идет об интеграции информационных (ИТ) и операционных технологий (ОТ). Такого рода ИТ-ОТ интеграция может проводиться в двух направлениях:

- 1) бизнес приложения используют технологические данные;
- 2) технологические задачи оптимизируются с учетом бизнес информации.

Если упростить, то «киберфизические системы» = «умные детали» + «умное предприятие».

В Германии уже сейчас начинают действовать производства, соответствующие критериям «совершенно нового подхода к производству». Подобные решения появляются на российском рынке. Одна из таких технологий — инновационная коммуникационная система SmartWire-DT, которая разработана компанией Eaton, заменяет старый способ монтажа соединений в шкафу управления, позволяя сделать это на 85% быстрее и легче, чем классическим способом. Теперь оператору не нужно открывать шкаф, чтобы узнать, в каком состоянии находится та или иная составляющая, система сама сообщит ему об этом.

Как и в каждой системе, в «Индустрии 4.0» есть свои недостатки. Опасения идут от необоснованных до вполне подкрепленных прогнозами: за 20 лет 47% рабочих мест современного мира будут автоматизированы, и миллионы рабочих останутся без работы.

В 2008 году количество подключенных устройств сравнялось с численностью человечества. Сейчас это количество вдвое превосходит численность людей, к 2020 году планируется, что оно будет в 10 раз больше, чем людей и достигнет 50 млрд устройств. Экономические отношения, конечно, не изменятся так быстро, но многие эксперты предполагают, что это займет около 20–30 лет. По прогнозам, в 2045 году будет так называемая точка сингулярности, фазовый переход к новой цивилизации.

Литература

1. Пирожков, В., Трушин А. Журнал «Прямые инвестиции», вып. № 4.
2. Шваб К. Четвертая промышленная революция. Серия: Top Business Awards. 2017 г.