

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

Фахретдинов Д.М.

*Фахретдинов Дамир Минуллович – студент,
Уфимская высшая школа экономики и управления
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
Уфимский государственный нефтяной технический университет, г. Уфа*

Аннотация: актуальность выбранной темы обусловлена необходимостью кардинального решения проблемы снижения себестоимости углеводородного сырья, добываемого в России. В статье рассмотрены вопросы существующей автоматизации производства и альтернативные пути решения с целью повышения конкуренции на рынке.

Ключевые слова: автоматизация работы, себестоимость продукции, автоматизированные системы управления, роботизация производства, конкуренция на рынке, рентабельность производства.

AUTOMATION OF PRODUCTION AT ENTERPRISES

Fakhretdinov D.M.

*Fakhretdinov Damir Minulloovich - Student,
UFA HIGHER SCHOOL OF ECONOMICS AND MANAGEMENT
FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER PROFESSIONAL EDUCATION
UFA STATE PETROLEUM TECHNICAL UNIVERSITY, UFA*

Abstract: the relevance of the chosen topic is due to the need for a cardinal solution to the problem of reducing the cost of hydrocarbon raw materials produced in Russia. In the article, the issues of existing automation of production and alternative solutions are considered in order to increase competition in the market

Keywords: automation of work, cost of production, automated control systems, robotization of production, competition in the market, profitability of production.

УДК 004.415.2

Автоматизация производства — это практика замены человеческого труда на рабочем месте компьютеризированными устройствами и другой электроникой. Автоматизация процессов производства заключается в том, что часть функций управления, контроля и регулирования технологическими комплексами осуществлялись не людьми, а роботизированными механизмами и информационными системами. По сути её можно назвать основной производственной идеей XXI века.

Степень автоматизации зависит от интеграции отдельных технологий и взаимодействия процессов производств друг с другом в общую организационную структуру внешнего мира.

Сегодня автоматизация внедряется во многие сферы производства, в топливно-энергетическом комплексе, в сельском хозяйстве, в легкой и тяжелой промышленности, в торговле, в медицине, она больше не ограничивается только заменой ручных процессов.

Автоматизация производства также влечет за собой замену профессий технологиями которые основаны на знаниях, и чем-то напоминает работников, которые собирают статистику Википедии, искусственный интеллект и машинное обучение сегодня позволяют роботам выполнять задачи, для которых ранее требовался человеческий интеллект [1].

Ученые сделали вывод о том, какие профессии в будущем заменят роботы. В первую очередь это коснется профессии с однотипной, рутинной работой. Данный вид можно разделить на физическую и когнитивную (умственную) работу.

Профессии, связанные с физической рутинной работой это: работники производств (операторы, рабочие на конвейере, работники лесозаготовительной техники), грузчики, кассиры, работники общественного питания, уборщики и т.д.

Профессии, связанные с когнитивной работой это: почтовые служащие, помощники юриста, бухгалтеры, экономисты, фармацевты, переводчики, офисные работники и т.д.

По данным новостного портала «Business Insider» роботы уже сегодня заменяют людей таких профессий, как: водители, астронавты, солдаты, а также спортивных писателей и журналистов.

Внедрение роботизированной автоматизации в производство — это дорогостоящее мероприятие, поэтому одним из отраслей, где возможно применить эту практику — это нефтегазодобывающая отрасль. Сегодня нефтегазовая отрасль России в существующих экономических и политических условиях находится в тяжелом состоянии. Ни для кого не секрет что основные залежи углеводородного сырья приходится на северные регионы России, что неизбежно влияет на себестоимость добываемой продукции. И в будущем ситуация с добычей нефти будет только усложняться [6]. В условиях сегодняшних реалий возникает необходимость в поисках решений по снижению себестоимости и повышению конкурентоспособности нашей продукции на общемировом рынке.

Один из путей решения проблемы, внедрение роботизированной автоматизации в производство. Сегодня на производствах нефтяной отрасли уже существуют автоматизированные системы управления производством (АСУП) основанные на платформах системы «SAP_R/3», «Галактика» и «1С. Управление производственным предприятием» [3]. Данные системы по большей части нацелены на выполнение таких задач, как: документирование производственных ресурсов в стоимостном и количественном выражении; контроль экономичности; контроль производства; поддержка принятия решения [5]. Данные системы призваны облегчить труд специалистов и улучшить качество производства, позволяют контролировать всю цепочку производимой продукции с момента бурения до перекачки готовой продукции, но не решают главной проблемы снижения затрат за счет оптимизации рабочих профессий предприятий.

В качестве кардинального изменения подхода к автоматизации рабочих мест можно взять профессии, связанные с рутинной когнитивной работой, это бухгалтера, экономисты, менеджеры, кадровые работники предприятия и т.д. В среднем по предприятию количество работников этих профессий составляет приблизительно 4-5% от общего числа инженерных работников аппарата управления, а это в количественном пересчете примерно 100-150 специалистов, если на предприятии работает до 3 тыс. человек.

Сегодня на рынке существуют готовые софты, которые умеют выполнять работу вышеперечисленных профессий, а именно: планирование и учет рабочего времени, суммированный учет, графики отпусков, графики работы, графики сменности, таблицы учета, работа с кадрами и т.д. [2, 4].

Конечно, речь не идет о полной замене роботами специалистов отрасли, в любом случае потребуются специалисты, которые будут контролировать качество выполняемой работы на начальном этапе для внесения информации в базу и конечном при формировании готовых отчетов на конечных этапах. Но для этого не понадобятся отделы по 10-15 человек, а достаточно будет 2-3.

Термин «автоматизация процессов» неразрывно связан с глобальными технологическими процессами. Без внедрения подобных систем невозможно развитие отдельных подразделений и всего предприятия в целом. Для сохранения конкуренции на мировом рынке, предприятиям нефтедобывающей отрасли рано или поздно придется перейти на новый уровень производства.

Внедрение роботизированной автоматизации позволит:

- Увеличить точность управления бизнес-процессами на предприятии счет исключения ошибок и человеческого фактора, поможет выполнять сразу несколько технологических операций одновременно без ущерба качеству процесса и точности вычислений.
- Позволит повысить прозрачность предприятия в плане бухгалтерской и налоговой отчетности.
- Снизить финансовую нагрузку за счет оптимизации профессий, которые подлежат автоматизации.
- Повысить безопасность технологических процессов.
- Повысить конкурентоспособность конечной продукции на рынке.

Список литературы/ References

1. Автоматизация производства. [Электронный ресурс], 2018. Режим доступа: <http://arprime.ru/avtomatizacia/proizvodstvennykh-protsessov#:~:text=Автоматизация%20процессов%20производства%20заключается%20в,роботизированными%20механизмами%20и%20информационными%20системами/> (дата обращения: 07.10.2021).
2. Автоматизация бизнеса. [Электронный ресурс]. 2021. Режим доступа: <https://sauri.io/> (дата обращения: 07.10.2021).
3. Автоматизированная система управления. [Электронный ресурс], 2021. Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Автоматизированная_система_управления/ (дата обращения: 07.10.2021).
4. Управление персоналом. [Электронный ресурс], 2021. Режим доступа: <https://geocon-soft.ru/> (дата обращения: 07.10.2021).
5. Выбор автоматизированной системы управления. [Электронный ресурс]. 2021. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/16-3-vybor-avtomatizirovannoy-sistemy-upravleniya-predpriyatiyami-neftegazovogo-kompleksa> (Дата обращения: 07.10.2021).
6. Проблемы и перспективы развития НГК. [Электронный ресурс], 2021. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-i-perspektivy-razvitiya-neftegazovogo-kompleksa/> (дата обращения: 07.10.2021).
7. Буренина И.В., Батталова А.А., Батталов А.М., Акчурина А.М. Развитие концепции «Бережливое производство» в нефтесервисном бизнесе. Уфа, 2019.
8. Буренина И.В., Хасанова Г.Ф., Эрмиш С.В. Проблемы рынка нефтесервисных услуг. Интернет-журнал Науковедение. 2013. № 6 (19). С. 13.

9. *Буренина И.В., Болдырев Е.С.* Проблемы в области стратегической реструктуризации нефтяных компаний и способы их преодоления. Электронный научный журнал «Нефтегазовое дело», 2014. № 6. С. 520-544.
10. *Буренина И.В., Евтушенко Е.В., Зац А.С.* Экономическое обоснование оптимизации производственных процессов нефтеперерабатывающих заводов. Интернет-журнал «Науковедение», 2015. Т. 7. № 3 (28). С. 8.
11. *Буренина И.В., Захарова И.М., Нигматуллина А.Н.* Современные проблемы оценки эффективности нефтегазовых проектов. Евразийский юридический журнал, 2017. № 3 (106). С. 350-351.