

УДК 621.315

**ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ АСУТП ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ВСЕМИ ПРОЦЕССАМИ**  
**INTRODUCTION OF AN ASUTP SYSTEM TO MANAGE ALL PROCESS**

Д.Д. Соболевский

Научный руководитель – Е.В. Мышковец, старший преподаватель  
Белорусский национальный технический университет, г. Минск

D. Sobolevskiy

Supervisor – E. Mishkovets, Senior Lecturer  
Belarusian national technical university, Minsk

*Аннотация:* На основе литературных данных рассмотрены преимущества и область применения АСУТП.

*Abstract:* Based on literary data, the advantages and scope of the ASUTP are considered.

*Ключевые слова:* преимущества, область применения, цель, производство.

*Keywords:* benefits, scope of application, aim, manufacture.

**Введение**

Цели улучшения повышения эффективности производства и лучшего качества выпускаемой продукции, и конечно же обеспечения нового качества управляемости являются самыми важными для всех предприятий, в частности, если технологические процессы сложны и малейший сбой может привести к большим экономическим потерям или создать чрезвычайную ситуацию для предприятий.

Важной частью для выполнения этих задач является автоматизированная система управления технологическими процессами – АСУ ТП.

**Основная часть**

Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУ ТП) — совокупность различных технических средств как программных так и аппаратных и он предназначен для автоматизации управления оборудованием, которое осуществляет технологический процесс в самых разных сферах, на данный момент сложно представить производство которое работало без систем автоматизации. Участие человека при этом не имеет необходимости, но всё же присутствует на уровне принятия наиболее ответственных решений.

Преимущества внедрения АСУТП:

- комплексное взаимодействие автоматизированных систем предприятия;
- повышение качества и производительности предприятия;
- снижение затрат на персонал;
- повышение экологичности;
- оптимизация расходов предприятия.

АСУТП обеспечивает автоматизированный контроль и управление параметрами технологического процесса, поддерживает оптимальный режим работы технологических устройств и учет промежуточных данных, позволяет

проводить диагностику измерительного оборудования предприятий и гражданских объектов.

Функции и задачи АСУТП:

- работа с данными (сбор, регистрация, обработка, хранение, передача);
- управление оборудованием и параметрами ТП;
- реакция на аварийные и нештатные ситуации.

Все АСУТП представляют собой многофункциональную систему, поэтому существуют две функции: внешняя и внутренняя функции. Внешние функции – это функции которые определяются назначением системы; внутренние — служебные функции, которые обеспечивают кокачественное выполнение основных, внешних функций. Внешние функции АСУТП подразделяют на информационные и управляющие. Информационные функции включают в себя функции системы, итогом выполнения которых является предоставление оператору ТП или внешним потребителям информации о состоянии управляемого процесса.

Широкое использование интегрированных систем автоматизации, их построение, классификация и стандартизация рассматривается во многих аспектах в соответствии с различными источниками. АСУ ТП используются в различных областях промышленности:

- системы управления на транспорте;
- нефтегазовая промышленность;
- телекоммуникации и связь;
- производство и учет электроэнергии;
- лабораторно-измерительные системы.

Основная цель внедрения АСУ ТП - это повышение экономической эффективности предприятия. Её достижение достигается за счёт грамотного выполнения всего комплекса работ в области создания интегрированных систем комплексной автоматизации, построенных на основе современных технических, программных и коммуникационных средств и технологий.

### **Заключение**

Целью данной работы являлось изучение Автоматизированных Систем Управления Техническими Процессами (АСУТП). Автоматизация процессов управления предприятием является важной и сложной задачей.

На данный момент любое крупное производство не мыслимо без автоматизации, так как позволяет значительно улучшить планирование, противоаварийный контроль и защиту, что позволяет сделать технологические процессы высококачественными. При помощи автоматизированной системы можно использовать ресурсы предприятия более эффективнее и экономнее, повысить производительность труда, снизить затраты производства, повысить конкурентоспособность и получать максимально возможную прибыль.

### **Литература**

1. Благовещенская М.М. Информационные технологии систем управления технологическими процессами .-М.: Высшая школа 2005

2. Автоматизированных систем управления технологическими процессами [Электронный ресурс]/ автоматизированных систем управления технологическими процессами.-Режим доступа: <https://asutp.ru>. Дата доступа: 26.10.2021.

3. Автоматизация производственных процессов предприятия [Электронный ресурс]/ Автоматизация производственных процессов предприятия.-Режим доступа: [https://revolution.allbest.ru/programming/00363411\\_0.html](https://revolution.allbest.ru/programming/00363411_0.html). Дата доступа: 26.10.2021.

4. Разработка и внедрение АСУ ТП [Электронный ресурс]/ разработка и внедрение АСУ ТП.-Режим доступа <http://www.en-spektr.ru/texts/new00>. Дата доступа: 26.10.2021.