

**Акционерное общество
«Объединенная двигателестроительная корпорация»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор по цифровой
трансформации АО «ОДК»



В. Л. Христолюбов

«25» марта 2024 г.

Конкурсная работа

в номинации «Лучший инновационный проект»
в конкурсе «Авиастроитель года» по итогам 2023 года

**«Цифровизация производства. Внедрение системы мониторинга
промышленного оборудования»**

Москва
2024

Содержание

1. Термины, определения.....	3
2. Введение	3
3. Цели данного проекта	3
4. Актуальность работы	4
5. Краткое описание работы	4
7. Заключение.....	4

1. Термины и определения

Автоматизированная информационная система «Диспетчер» (АИС «Диспетчер») – система, предназначенная для контроля работы промышленного оборудования.

Акционерное общество «Объединенная двигателестроительная корпорация» (АО «ОДК») – холдинговая компания, специализирующаяся на разработке, производстве и сервисном обслуживании двигателей для боевой и гражданской авиации, космических программ, военно-морского и гражданского флота, топливно-энергетического комплекса.

Терминал ввода-вывода – устройство, установленное на промышленном оборудовании с целью ввода - вывода информации о состоянии станка, причине простоя и т.д.

Технологический процесс – это установленная соответствующими технологическими документами последовательность действий, взаимосвязанных между собой и направленных на объект процесса с целью получения требуемого результата.

Управляющая программа – упорядоченный набор команд, при помощи которых определяются перемещения исполнительных органов станка и различные вспомогательные функции.

2. Введение

Автоматизированная информационная система «Диспетчер» - программно-аппаратное решение для объединения промышленного оборудования в локальную сеть с целью контроля его работы. Система мониторинга позволяет контролировать состояние станков. Комплекс «Диспетчер» предоставляет достоверную информацию о простоях, загрузке и ходе технологического процесса для каждого станка.

Система позволяет объединить в единую информационную систему любое промышленное оборудование предприятия независимо от его производственного назначения, а также в режиме реального времени выполняет контроль за работой оборудования и производственным персоналом.

Информационная система позволяет в кратчайшие сроки выявить проблему на производственном участке будь это отсутствие оснастки, инструмента или заготовки для принятия соответствующих мер, не нарушая сроки выпускаемой продукции. Используя модуль «Техническое обслуживание и ремонт» система уведомит соответствующие службы о выходе из строя узлов оборудования, а также добавит в уведомление код ошибки системы ЧПУ, что сократит время на выявление неисправности.

3. Цели данного проекта

1. Создание единого информационного пространства для мониторинга оборудования.

2. Обеспечение функционалом выдачи электронных сменно-суточных заданий всех рабочих мест целевых подразделений;

3. Увеличение загрузки промышленного оборудования;

4. Снижение доли нецелевого использования промышленного оборудования;

5. Внедрение электронного каталога управляющих программ. Обеспечение функционалом загрузки управляющих программ в станок по сети.

6. Контроль соблюдения режимов резания согласно технологическому процессу.

4. Актуальность работы

В условиях крупного производства одной из основных задач является контроль работы производственного парка, а также быстрое реагирование на «узкие» места, возникающие в ходе изготовления продукции. Созданное единое информационное пространство для мониторинга оборудования в реальном времени отслеживает работу и направляет уведомление о проблемах на производственных участках, тем самым сокращая время на реагирование и принятие мер по их устранению.

5. Краткое описание работы

К системе мониторинга АИС «Диспетчер» подключено около 1800 единиц промышленного оборудования на различных площадках АО «ОДК» и дочерних обществ. Все оборудование оснащено терминалами ввода-вывода, а также различными датчиками, с помощью которых происходит мониторинг промышленных мощностей.

Все аналитические данные, полученные с площадок АО «ОДК» и дочерних обществ, консолидируются в модуле системы АРМ «Холдинг», что позволяет проводить аналитику по загрузке оборудования и принимать управленческие решения по распределению нагрузки на предприятия внутри холдинга.

6. Результаты и практическая значимость выполненных работ

1. Создано единое информационное пространство для мониторинга промышленного оборудования на уровне предприятия и холдинга в целом.

2. Посредством интеграции с внутренними системами на производственных участках реализован контроль выполнения сменно-суточных заданий в реальном времени.

3. Реализован функционал передачи управляющих программ на оборудование по средствам сети АСУ ТП.

4. Сокращено время необоснованного простоя технологического оборудования на 14%.

5. Увеличен цикл работы ключевого технологического оборудования на 47%.

6. Реализован функционал контроля режимов резания при выполнении технологического процесса.

7. Заключение

Автоматизированная информационная система «Диспетчер» получила широкое применение на производственных площадках АО «ОДК» и дочерних обществ, что доказывает эффективность её работы. Планируется масштабирование системы в части оснащения нового оборудования средствами мониторинга на уже подключенных площадках, а также подключение новых предприятий в холдинге.

Сведения о соискателе

Организация: Акционерное общество «Объединенная двигателестроительная корпорация»

Адрес организации: 105118, Москва, проспект Буденного, д.16

Телефон организации: 8 (495) 232-55-02

Автоматизированная информационная система «Диспетчер» - программно-аппаратное решение для объединения промышленного оборудования в локальную сеть с целью контроля его работы.

Система АИС «Диспетчер» используется в различных отраслях производства:

1. Металлообработка
2. Авиастроение
3. Двигателестроение
4. Автомобилестроение
5. Приборостроение

В условиях крупного производства одной из основных задач является контроль работы производственного парка, а также быстрое реагирование на возникновение «узких» мест, возникающих в ходе изготовления продукции. Созданное единое информационное пространство для мониторинга оборудования, в реальном времени отслеживает работу и направляет уведомление о проблемах на производственных участках, тем самым сокращая время на реагирование и принятия мер по их устранению. Используя модуль «Техническое обслуживание и ремонт» появляется возможность контролировать работоспособность оборудования, контролировать режимы его работы. В случаи выхода из строя своевременно выявить причину поломки по полученным ошибкам с системы ЧПУ.

Автоматизированная информационная система «Диспетчер» получила широкое применение на производственных площадках АО «ОДК» и дочерних обществах, что показывает её эффективность работы.