

# Привод, как интеллектуальное устройство анализа работоспособности арматуры

технический отдел<sup>1</sup>  
[info@tdmarshal.ru](mailto:info@tdmarshal.ru)

<sup>1</sup>ТД Маршал, Москва, Россия

**В данной статье описывается возможность использования привода в качестве устройства анализа работоспособности запорной арматуры.**

## Материалы и методы

При подготовке статьи использовалась информация об интеллектуальных приводах и их возможностях считывать и архивировать данные, полученные в результате диагностики запорной арматуры.

## Ключевые слова

интеллектуальный привод, SMART, арматура, диагностика

### Пневмопривод

Тип привода

Давление управляющей магистрали

Температура окружающей среды

Время срабатывания

Защита от коррозии

Дополнительное оборудование

### Электропривод

Тип исполнения

Напряжение питания

Температура окружающей среды

Время срабатывания

Защита от коррозии

Защита от пыли, влаги

Таб. 1 — Характеристики, которые нужно учитывать при подборе привода

Какие промышленные объекты могут считаться потенциально опасными? Это предприятия, либо их отдельные участки, где происходит контакт с опасными веществами: их производство, хранение, транспортировка; осуществляется работа под критичным давлением, температурой или во взрывоопасных условиях; проводится процесс плавления металлов и т.д. Конечно, на подобном производстве велик риск возникновения аварий и причинения ущерба, как самой организации, так и жизни сотрудников, природной окружающей среде. Поэтому, каждый элемент системы должен отвечать необходимым критериям безопасности, это касается, в том числе, запорной трубопроводной арматуры.

К потенциальным угрозам в процессе эксплуатации арматуры можно отнести разгерметизацию или разрушение её корпуса, повреждение участков трубопровода из-за неправильного применения арматуры, выбросы вредных веществ рабочей среды в атмосферу. Снижение работоспособности может произойти по причинам износа корпусных деталей, потери герметичности уплотнений, сварных швов и запорного органа.

Технический прогресс приводит современную промышленность к тому, что многие элементы, кроме своей непосредственной функции, осуществляют и дополнительные. Совершенствуются и способы обеспечения безопасности и безаварийности. Рассмотрим, к примеру, привод. Это устройство для автоматизированного открытия или закрытия, а также регулирования положения запорной арматуры, используется для автоматизации процесса, обеспечивает надежное перекрытие трубопровода.

И, в то же время, привод может служить интеллектуальным устройством, способным контролировать срок службы арматуры. Новейшие модификации приводов компактны и обладают небольшой массой, совместимы с различными кранами и системами управления. Приводы способны осуществлять диагностику арматуры, сбор информации и оценку различных параметров потенциальных повреждений. Ведется статистика учета количества оборотов, время работы двигателя, дублера. Привод может быть оснащен дисплеем и выводом контроля управления через большинство видов

связи, имеет возможность работать автономно, при отключении основного источника электроэнергии, надежно защищен от поломок.

На сегодняшний день выделяются следующие направления систем автоматизации:

1. Перераспределение некоторых функций систем интеллектуальным элементам,
2. Осуществление дополнительных функций диагностики, кроме стандартного контроля и управления,
3. Сбор и архивация данных о состоянии установленного оборудования.

Рынок SMART-приводов постепенно развивается, параллельно с автоматизацией всех остальных процессов и модернизацией технологий. В основном, конечно, интеллектуальные устройства применяются в компаниях нефтяной и газовой отрасли, которые и являются промышленно опасными объектами. Но именно на подобных предприятиях и необходимо соблюдать особую осторожность и предпринимать дополнительные меры по обеспечению безопасности, так как финансовый ущерб от поломок арматуры, от аварий на трубопроводе может составить внушительные суммы.

## Итоги

Сделаны выводы о важности применения интеллектуальных приводов на промышленно опасных предприятиях.

## Выводы

Интеллектуальные приводы зачастую применяются в компаниях нефтяной и газовой отрасли, которые являются промышленно опасными объектами. Именно на подобных предприятиях необходимо соблюдать особую осторожность и предпринимать дополнительные меры по обеспечению безопасности и своевременной диагностике работоспособности запорной арматуры.

## Список используемой литературы

1. ГОСТ 7192-89
2. Чиликин М.Г., Сандлер А.С. Общий курс электропривода: Учебник для вузов. 6-е изд., доп. и перераб. М.: Энергоиздат, 1981.
3. Москаленко В.В. Электрический привод. М.: Академия, 2007.
4. Друзина И. Режим доступа: <http://dnevnik-marketologa.ru/>

ENGLISH

VALVES

## The drive as intelligent device working capacity analysis valves

UDC 621.646

### Authors:

Technical department<sup>1</sup>, [info@tdmarshal.ru](mailto:info@tdmarshal.ru)

<sup>1</sup>TD Marshal, Moscow, Russian Federation

### Abstract

This article describes the use of the drive as device working capacity analysis valves.

### Materials and methods

In preparing this article used information about intelligent drives for data that can be read and archived using such drives.

### Results

Conclusions about the importance of intelligent drives at dangerous industrial enterprises.

### Conclusions

Intelligent drive is often used in companies of the oil and gas industry, which are hazardous

industrial objects. It is on such enterprises must be particularly careful and take additional measures to ensure security, timely diagnosis working capacity of valves

### Keywords

intelligent drive, SMART, valves, diagnostics