**5-ОПИ-20**

**21.09.2023**

## **Тема: Применение датчиков при автоматизации процессов обогащения**

**Задание:** 1. Изучить теоретический материал

 2. Данные таблицы переписать в тетрадь (можно распечатать таблицу и вклеить)

 3. С возможными типами и моделями датчиков, указанными в третьей графе таблицы, ознакомиться, перейдя по ссылкам, наведя курсор на выделенный красным цветом текст

Обогащение угля с помощью правильно подобранных датчиков – это способ превращения его в продукт, который можно продать и получить больше денег на мировом рынке.

**Примеры датчиков, используемых при автоматизации процессов на углеобогатительной фабрике в целом:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Назначение | Место расположения | Возможные типы и модели |
| Контроль скорости приводного барабана и температуры подшипников | Приводные ролики конвейерной ленты | [ED4000](https://rusautomation.ru/catalog/s/datchiki_kontrolya_skorosti_ed4000/) |
| Контроль наличия потока сыпучих материалов | Узлы перегрузки продукта, отдельные точки по протяженности ленты конвейера | [MWS-DP-3](https://rusautomation.ru/catalog/s/mikrovolnovye_datchiki_potoka_mws_dp_3/) |
| Контроль схода ленты конвейера с направляющих роликов | Отдельные точки по протяженности ленты конвейера | [INNOLevel IL BMS(N/SS)](https://rusautomation.ru/catalog/s/datchik_kontrolya_skhoda_konveyernoy_lenty_innolevel/), [SRT](https://rusautomation.ru/catalog/s/datchik_kontrolya_skhoda_konveyernoy_lenty_fine_tek/) |
| Контроль заштыбовки, забивки, подпора | Места перегрузки продукта | Совместное применение датчиков потока [MWS-DP-3](https://rusautomation.ru/catalog/s/mikrovolnovye_datchiki_potoka_mws_dp_3/)и сигнализатора предельного уровня [MWS-SR](https://rusautomation.ru/catalog/s/mikrovolnovye_signalizatory_urovnya_mws_st_sr_2/) |
| Аварийная остановка конвейера | В любой точке протяженности конвейерной линии | [INNOLevel RES](https://rusautomation.ru/catalog/s/avariynye_trosovye_vyklyuchateli_innolevel/), [SRS](https://rusautomation.ru/catalog/s/datchiki_ekstrennoy_ostanovki_konveyera_srs/) |
| Контроль запыленности воздушного пространства | Места перегрузки продукта | [ProSens 304/305](https://rusautomation.ru/catalog/s/datchiki_pyli_prosens/), [DUSTY](https://rusautomation.ru/catalog/s/detektory_pyli_dusty/) |
| Контроль уровня загрузки бункера | Загрузочный бункер | Ультразвуковые: [Pepperl+Fuchs F260](https://rusautomation.ru/catalog/s/ultrazvukovye_datchiki_urovnya_f260/%22%20%5Co%20%22%D0%98%D0%B7%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B8%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D1%8F%20%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B8%20F260), [EasyTREK SC](https://rusautomation.ru/catalog/s/ultrazvukovye_urovnemery_sypuchikh_materialov_easytrek_scd/%22%20%5Co%20%22%D0%A3%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D1%80%20%D1%81%D1%8B%D0%BF%D1%83%D1%87%D0%B8%D1%85%20%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%B2%20EasyTREK), [EchoTREK STD/SBD](https://rusautomation.ru/catalog/s/ultrazvukovye_urovnemery_sypuchikh_materialov_echotrek_std_sbd/%22%20%5Co%20%22%D0%A3%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D1%80%20%D1%81%D1%8B%D0%BF%D1%83%D1%87%D0%B8%D1%85%20%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%B2%20EchoTREK).Ротационные (флажковые) для мелких фракций обогащенного угля: [Nivorota](https://rusautomation.ru/catalog/s/rotatsionnye_signalizatory_sypuchikh_materialov_nivorota/%22%20%5Co%20%22Nivorota%20%E2%80%93%20%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9%20%D1%81%D0%B8%D0%B3%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D1%8F%20%D1%82%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%B4%D1%8B%D1%85%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%82%D0%BE%D0%B2), [Rotonivo RN](https://rusautomation.ru/catalog/s/rotatsionnye_signalizatory_sypuchikh_materialov_rotonivo/%22%20%5Co%20%22%D0%A1%D0%B8%D0%B3%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%20%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D1%8F%20Rotonivo%20RN) |
| Контроль уровня заполнения резервуара водой с реагентами, контроль уровня пульпы на дне резервуара | Резервуар флотационной установки | Ультразвуковые: [Pepperl+Fuchs F260](https://rusautomation.ru/catalog/s/ultrazvukovye_datchiki_urovnya_f260/%22%20%5Co%20%22%D0%98%D0%B7%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B8%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D1%8F%20%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B8%20F260), [EasyTREK](https://rusautomation.ru/catalog/s/ultrazvukovye_urovnemery_dlya_zhidkosti_easytrek/%22%20%5Co%20%22EasyTREK%20%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D0%B6%D0%B8%D0%B4%D0%BA%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%B9), [EchoTREK STD/SBD](https://rusautomation.ru/catalog/s/ultrazvukovye_urovnemery_dlya_zhidkosti_echotrek/%22%20%5Co%20%22EchoTREK%20%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D0%B6%D0%B8%D0%B4%D0%BA%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%B9). |
| Контроль температуры в резервуаре установки флотации | Резервуар флотационной установки | Термосопротивления: [TERMOCONT TGP](https://rusautomation.ru/catalog/s/preobrazovateli_temperatury_thermocont_tgp/), [INNOCONT TS-W](https://rusautomation.ru/catalog/s/preobrazovateli_temperatury_innocont_ts/) |
| Контроль уровня влажности продукции на ленте конвейера | В непосредственной близости к конвейеру, шнековому устройству подачи и т.п. | [SONO-VARIO Xtrem](https://rusautomation.ru/catalog/s/potochnye_vlagomery_sypuchikh_materialov_sono_vario_xtrem/), [SONO-MOVE](https://rusautomation.ru/catalog/s/analizatory_vlazhnosti_sono_move/), [TRIME-GW](https://rusautomation.ru/catalog/s/analizatory_vlazhnosti_trime_gw_s_zondom_gs1_gs2/) с зондом GS1/GS2, [FIZEPR-SW100.11](https://rusautomation.ru/catalog/s/vlagomery_sypuchikh_materialov_imko/), [M-SENS 2](https://rusautomation.ru/catalog/s/datchiki_vlazhnosti_sypuchikh_materialov_m_sens_2/). |