

Архангельск (8182)63-90-72
 Астана (7172)727-132
 Астрахань (8512)99-46-04
 Барнаул (3852)73-04-60
 Белгород (4722)40-23-64
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 Волгоград (844)278-03-48
 Вологда (8172)26-41-59
 Воронеж (473)204-51-73
 Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
 Иркутск (395)279-98-46
 Ижевск (3412)26-03-58
 Казань (843)206-01-48
 Калининград (4012)72-03-81
 Калуга (4842)92-23-67
 Кемерово (3842)65-04-62
 Киров (8332)68-02-04
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
 Москва (495)268-04-70
 Мурманск (8152)59-64-93
 Набережные Челны (8552)20-53-41
 Нижний Новгород (831)429-08-12
 Новокузнецк (3843)20-46-81
 Новосибирск (383)227-86-73
 Омск (3812)21-46-40
 Орел (4862)44-53-42
 Оренбург (3532)37-68-04
 Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-64
 Самара (846)206-03-16
 Санкт-Петербург (812)309-46-40
 Саратов (845)249-38-78
 Севастополь (8692)22-31-93
 Симферополь (3652)67-13-56
 Смоленск (4812)29-41-54
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
 Тверь (4822)63-31-35
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)74-02-29
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Уфа (347)229-48-12
 Хабаровск (4212)92-98-04
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://microradartest.nt-rt.ru> || mtz@nt-rt.ru

Система автоматического регулирования влажности силикатной массы МИКРОРАДАР 200-02

Система автоматического регулирования влажности «Микрорадар-200-02» предназначена для управления процессом подготовки силикатной массы к прессованию. Система выполняет следующие функции:

- измерение и индикация влажности силикатной массы на входе механизма увлажнения (мешалки);
- измерение и индикация влажности силикатной массы на выходе из мешалки;
- измерение расхода массы на входе мешалки;
- измерение расхода воды, подаваемой в мешалку;
- автоматическое поддержание влажности силикатной массы на выходе механизма увлажнения в соответствии с установленным заданием;
- управление расходом воды на доувлажнение силикатной массы при работе в ручном режиме;
- анализ состояния системы и отработка аварийных ситуаций.

Система измерения и регулирования влажности силикатной массы в процессе увлажнения перед прессованием МИКРОРАДАР200-02 поставляется в следующем составе:

Наименование	Обозначение	Количество (шт.)
Влагомер «Микрорадар-113К» в комплекте согласно паспорту	BM1, BM2	2
Гидравлическая панель в составе:	ПГ	
Клапан регулируемый	КР	1
Клапан отсечной	КО	1
Расходомер	РВ	1
Клеммная коробка	КК	1
Кран шаровой		2
Фильтр грубой очистки		1
Фильтр тонкой очистки с манометром		1
Блок коммутации и сигнализации	БКС	1
Расходомер массы в составе:	PM	
Датчик толщины		1
Блок сопряжения	БСРМ	1
Компьютер		1*
Руководство по эксплуатации	РЭ 200-02.000-03	1 экз.
Паспорт	ПС200-02.000-03	1 экз.

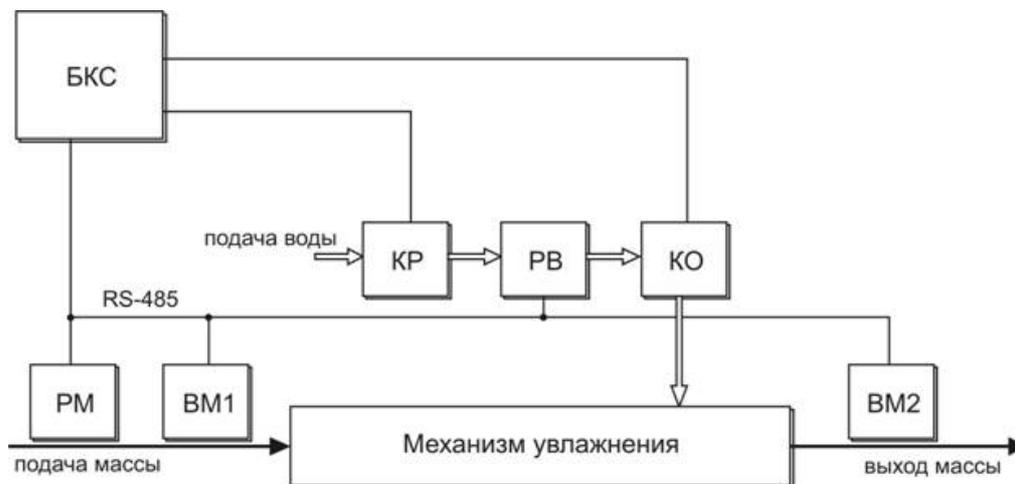
* - По согласованию с заказчиком поставляется как дополнительное оборудование.



Основные блоки системы – Блок коммутации и сигнализации, влагомер МИКРОРАДАР-113К-2, гидропанель, компьютер.

Работа системы

Принцип работы системы заключается в выработке управляющего воздействия на регулируемый клапан для увеличения или уменьшения подачи воды, в зависимости от текущего значения влажности массы на входе и выходе мешалки, расхода массы и воды.



Входными сигналами системы являются значения влажности, измеренные первым и вторым влагомерами (W_1 и W_2 соответственно), значения расхода массы L и воды Q и заданное значение ($W_{уст}$) для авторегулирования.

Выходным сигналом является сигнал управления регулируемым клапаном: постоянное напряжение (2...10)В. Значение выходного напряжения пропорционально расчетному количеству воды, требуемому для поддержания заданного значения влажности массы на выходе механизма увлажнения.

Система имеет режимы работы:

«Автомат» - основной режим работы;

«Ручной» - вспомогательный режим;

«Останов» – режим ожидания при остановке механизма увлажнения.

В соответствии с вышесказанным, система имеет три состояния. Для индикации этих состояний на БКС имеются лампочки «Ручной», «Автомат», «Останов» и звонок. Управление сигнализацией и обработка аварийных ситуаций осуществляется в БКС путём анализа и обработки сигналов, формируемых МК.

В режиме «Ручной» управление подачей воды производится оператором, который контролирует влажность массы на входе и выходе увлажняющей машины по показаниям влагомера. Регулировка подачи воды производится при помощи изменения состояния клапана регулируемого с клавиатура БУК влагомера.

В режим «Останов» система переходит из режима «Автомат» по внешнему сигналу об остановке механизма увлажнения. В режиме «Останов» измерения не производятся, клапан закрыт, на ЖКИ БУК выводится сообщение «Конвейер остановлен». После снятия внешнего сигнала об остановке механизма увлажнения система возобновляет работу в режиме «Автомат».

Информация о работе системы по шине RS485 поступает на удаленный компьютер.

Управление подачей воды, ввод значений влажности, коррекция показаний влагомера может производиться как с удаленного компьютера, так и с клавиатуры контроллера. По мнемосхеме, отображенной на экране монитора, оператор может следить за ходом процесса доувлажнения, просматривать предыдущие записи техпроцесса. Данные по влажности и температуре силикатной массы на входе и на выходе увлажняющей машины, по расходу воды, должны накапливаться и выдаваться на монитор в виде трендов.

Основные технические данные

1. Основные контролируемые параметры:

- влажность силикатной массы, поступающей в мешалку W 1 ;
- влажность силикатной массы на выходе мешалки W 2 ;
- наличие силикатной массы в блоках сенсоров влагомеров (BM1 и BM2);
- расход массы, поступающей в мешалку L ;
- расход воды, поступающей в мешалку Q

2. Основные управляемые параметры:

- расход воды, подаваемой для увлажнения.

3. Диапазон измерения влажности: от 4 до 10%.

4. Чувствительность – 0,1%.

5. Круглосуточный непрерывный режим работы.

6. Диапазон установки конечной влажности: от 4 до 10%.

7. Погрешность установки $\pm 0,1\%$.

8. Точность поддержания конечной влажности $\pm 0,5\%$.

9. Режим работы – ручной и автоматический.

10. Объект управления – мешалка силикатной массы.

11. Увлажнение от 0 до 5%.

12. Количество точек контроля влажности -2.

13. Количество точек контроля наличия массы - 2.

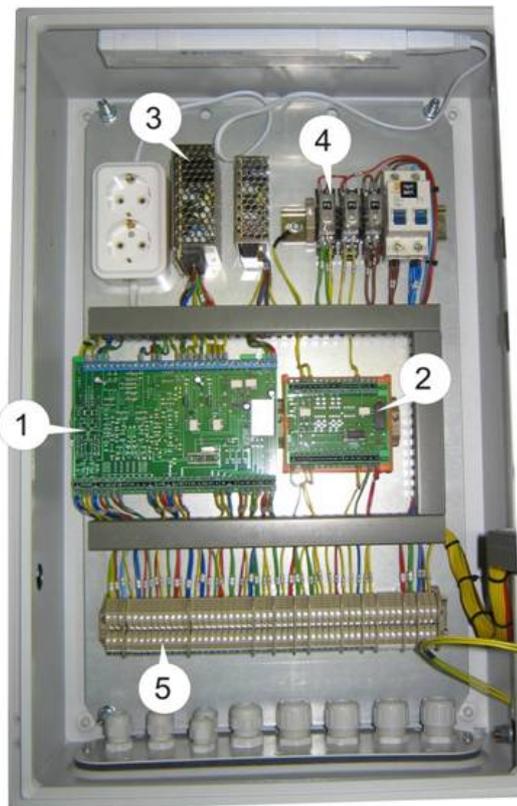
Общий вид и состав гидрпанели



Общий вид и состав бока коммутации и сигнализации



- 1 – Индикатор работы в автоматическом режиме;
- 2 – Индикатор «Авария 1»;
- 3 – Индикатор «Авария 2»;
- 4 – Кнопка включения питания;
- 5 – Кнопка выключения питания;
- 6 – Индикатор включения питания;
- 7 – ПЛК



- 1 – Плата обработки сигналов;
- 2 – Плата питания;
- 3 – Источник питания =24 В;
- 4 – Панель реле;
- 5 – Клеммная колодка

Архангельск (8182)63-90-72
 Астана (7172)727-132
 Астрахань (8512)99-46-04
 Барнаул (3852)73-04-60
 Белгород (4722)40-23-64
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 Волгоград (844)278-03-48
 Вологда (8172)26-41-59
 Воронеж (473)204-51-73
 Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
 Иркутск (395)279-98-46
 Ижевск (3412)26-03-58
 Казань (843)206-01-48
 Калининград (4012)72-03-81
 Калуга (4842)92-23-67
 Кемерово (3842)65-04-62
 Киров (8332)68-02-04
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
 Москва (495)268-04-70
 Мурманск (8152)59-64-93
 Набережные Челны (8552)20-53-41
 Нижний Новгород (831)429-08-12
 Новокузнецк (3843)20-46-81
 Новосибирск (383)227-86-73
 Омск (3812)21-46-40
 Орел (4862)44-53-42
 Оренбург (3532)37-68-04
 Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-64
 Самара (846)206-03-16
 Санкт-Петербург (812)309-46-40
 Саратов (845)249-38-78
 Севастополь (8692)22-31-93
 Симферополь (3652)67-13-56
 Смоленск (4812)29-41-54
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
 Тверь (4822)63-31-35
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)74-02-29
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Уфа (347)229-48-12
 Хабаровск (4212)92-98-04
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://microradartest.nt-rt.ru> || mtz@nt-rt.ru