



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР
БАУ-МОНИТОРИНГ

Деформометр кварцевый ДК200.

(навесной автоматический экстензометр)

Инструкция по пуско-наладочным работам

БАУ 441513.100 ИЗ

2018 г.



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР
БАУ-МОНИТОРИНГ

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО НПЦ БАУ-МОНИТОРИНГ

«_____» _____ 2018 г.

Деформометр кварцевый ДК200.
(навесной автоматический экстензометр)

Инструкция по пуско-наладочным работам

БАУ 441513.100 ИЗ

Технический консультант
ГИП

к.т.н. Павлов Е.И.
Забарзин М.А.

2018 г.

Содержание

Содержание	2
1. Назначение и область применения инструкции	4
2. Общий перечень рекомендуемых основных механизмов, инструментов, приспособлений и материалов, применяемых при пуско-наладке деформометров кварцевых	5
3. Рекомендуемая организация и технология выполнения работ пуско-наладки деформометров кварцевых	6
4. Рекомендуемые требования по осуществлению контроля и оценки качества работ	13
5. Техника безопасности	14
6. Рекомендуемые нормы времени и технико-экономические показатели	16
7. Лист ознакомления с инструкцией	17

Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

БАУ 441513.100 ИЗ

Изм.	Колун	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Заварзин МА			
Пров.		Павлов Е.И.			
ГИП		Заварзин МА			
Н.контр.					

Деформометр кварцевый ДК200
(навесной автоматический экстензометр)
Инструкция по пуско-наладке

Стадия	Лист	Листов
--------	------	--------

Р	2	18
---	---	----



1. Назначение и область применения инструкции

Настоящая типовая технологическая карта на пуско-наладку деформометров кварцевых ДК200 составлена как один из вариантов настройки параметров работы (параметров передачи данных) деформометров.

Рекомендуется при разработке технологических карт на пуско-наладку деформометров и предназначена для использования при разработке проектов производства работ (ППР), проектов организации строительства (ПОС), другой организационно-технологической документации, а также с целью ознакомления рабочих и инженерно-технических работников с правилами производства работ.

Технологические карты, разрабатываемые на основе данной инструкции разрабатываются, уточняются и дополняются согласно рабочим чертежам проекта и регламентируют средства технологического обеспечения, правила выполнения технологических процессов при монтаже кварцевых деформометров на различные поверхности.

Нормативной базой для разработки технологических карт на пуско-наладку кварцевых деформометров являются: СНиП, СН, СП, ЕНиР, производственные нормы расхода материалов, местные прогрессивные нормы и расценки, нормы затрат труда, нормы расхода материально-технических ресурсов.

Настоящая инструкция предназначена для выбора:

- Технологического процесса;
- Инструментов, приспособлений и материалов для комплектации;
- Организации безопасных методов труда;
- Требований по осуществлению контроля и оценки качества работ.

Рекомендуется при производстве работ по пуско-наладке деформометров

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	БАУ 441513.100 ИЗ	

2. Общий перечень рекомендуемых основных механизмов, инструментов, приспособлений и материалов, применяемых при пуско-наладке деформометров кварцевых

Таблица 2.1. Оборудование и инструменты.

№ п/п	Наименование	Тип	Стандарт, технические условия	Примечание
1.1	Адаптер ОИС024			
1.2	Автономный источник питания =24В	БАУ 436431.001		
1.3	Кабель USBА-USBВ 3м.	Cablexpert CCF-USB2-AMBM-10		
1.4	Патч-корд FTP	GreenConnect GCR-LNC06		

Допускается замена инструментов и расходных материалов на другие с аналогичными назначением, свойствами, характеристиками и качеством.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	<p style="text-align: center;">БАУ 441513.100 ИЗ</p>	

3. Рекомендуемая организация и технология выполнения работ пуско-наладки деформометров кварцевых

Данные пуско-наладочные работы рекомендуется выполнять до начала монтажных работ в условиях стационарного рабочего места.

В случае выполнения пуско-наладки деформометров на месте их установки перед началом производства работ необходимо выполнить работы по подготовке строительной площадки:

- Прокладку временных и постоянных электрических сетей 220В 50 Гц, а также сетей освещения в местах производства работ;
- Установку защитных ограждений по периметру опасных зон в местах производства работ;
- Установку средств подмащивания, лестниц, тур и других конструкций, обеспечивающих безопасное перемещение персонала, оборудования, инвентаря, инструментов, и материалов к месту производства работ;
- Предусмотреть помещение для хранения оборудования, инвентаря, инструментов и материалов;
- Обеспечить связь для оперативно-диспетчерского управления производством работ;
- Обеспечить строительную площадку противопожарным инвентарем;
- Составить акт готовности объекта к производству работ.

ВНИМАНИЕ! Любые перемещения деформометров без установленного транспортного кондуктора запрещены. Несоблюдение этого требования приведет к повреждению измерительного кварцевого штока и выходу деформометра из строя.

Технологические операции

Настройка режима работы деформометров выполняется при помощи компьютера или ноутбука с установленной сервисной программой Martin.exe разработки ООО НПЦ «БАУ-Мониторинг» и адаптера ОИС024.

В случае выполнения пуско-наладочных работ на месте установки приборов перед выполнением настройки необходимо отключить патч-корды FTP от разъема X1.

Операция: Подключение адаптера ОИС024 к ЭВМ деформометру необходимо выполнять в соответствии со схемой соединения и подключения согласно Рис. 3.1

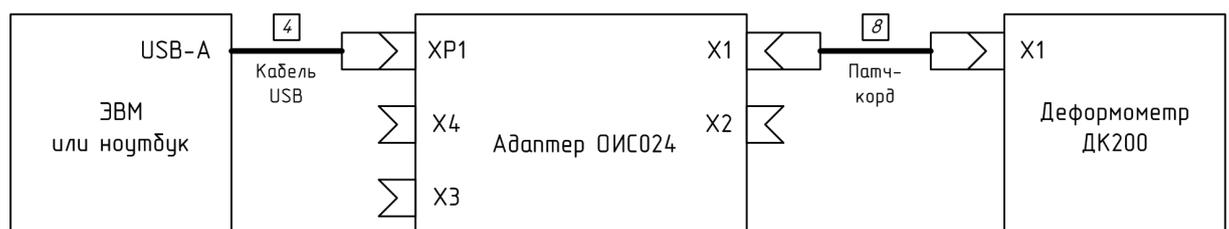


Рис. 3.1. Схема подключения деформометра Дк200 к адаптеру ОИС024 и ЭВМ.

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

БАУ 441513.100 ИЗ

Лист

6

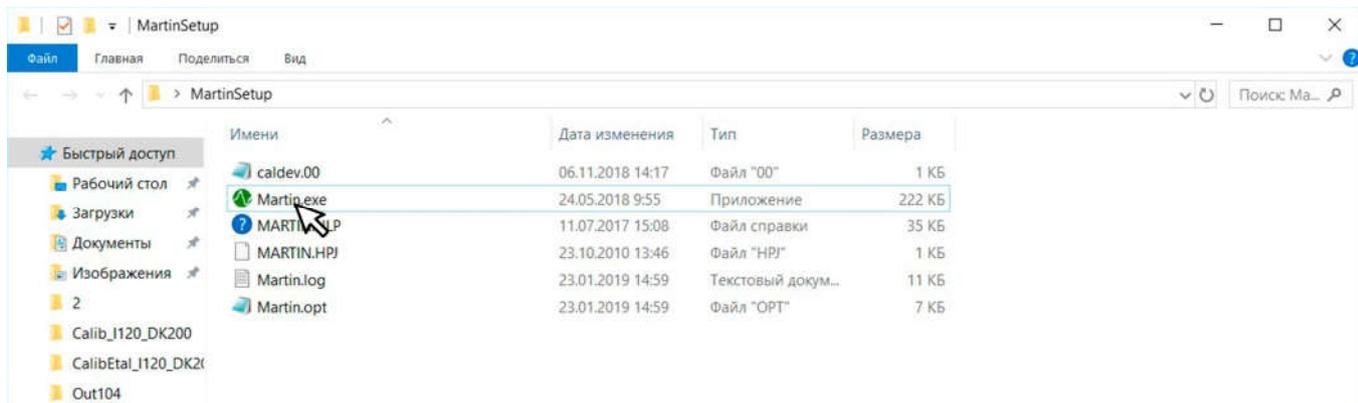


Рис. 3.2. Запуск программы Martin.exe.

Операция: После подключения оборудования необходимо запустить программу Martin.exe (Рис. 3.2). Вид основного окна программы Martin.exe после запуска приведен на Рис. 3.3.

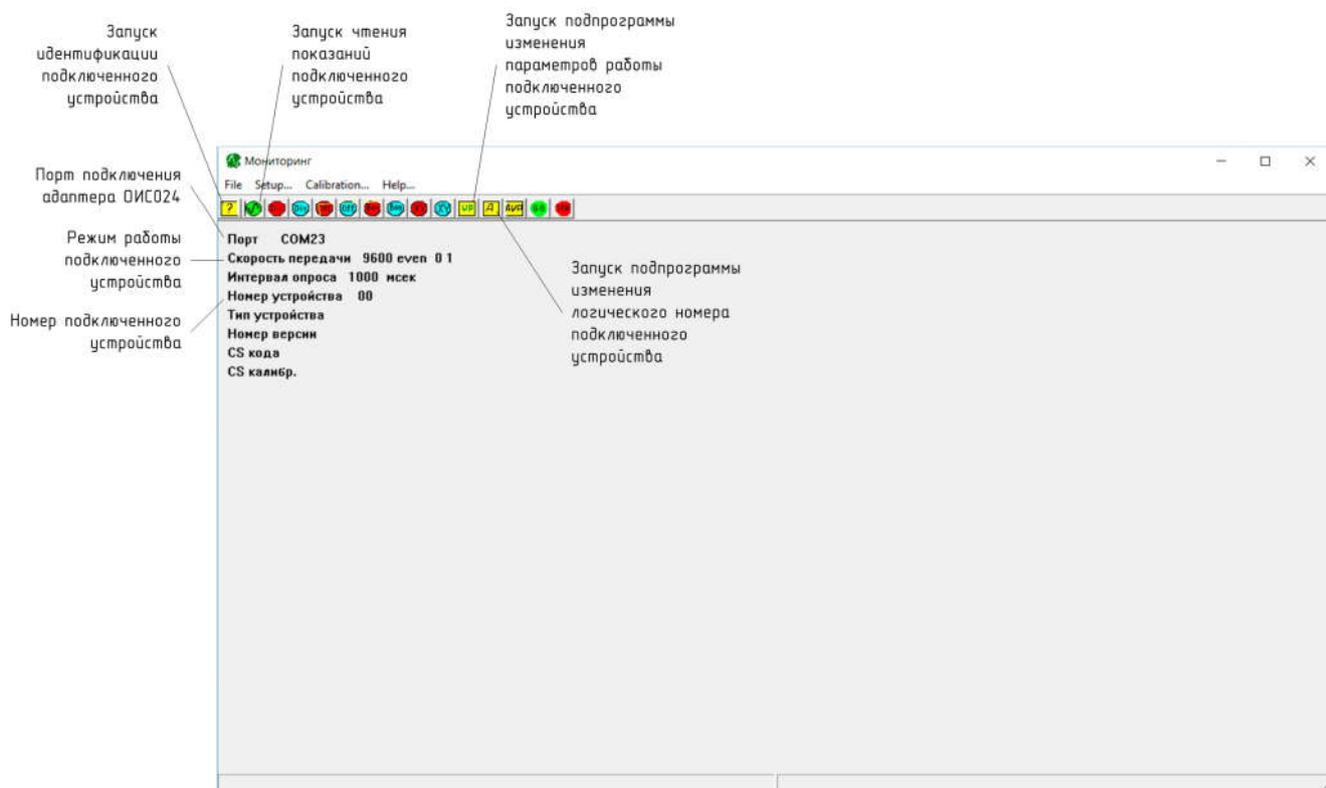


Рис. 3.3. Основной экран программы Martin.exe.

Операция: Для первичного чтения параметров (идентификации) подключенного устройства необходимо выполнить запуск идентификации (Рис. 3.4). Основное окно программы после выполнения идентификации при подключенном деформометре приведено на Рис. 3.5.

ВНИМАНИЕ! Изменение логического номера и параметров работы, а также чтение данных с подключенного устройства возможно только после выполнения операции идентификации.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

БАУ 441513.100 ИЗ

Лист

7

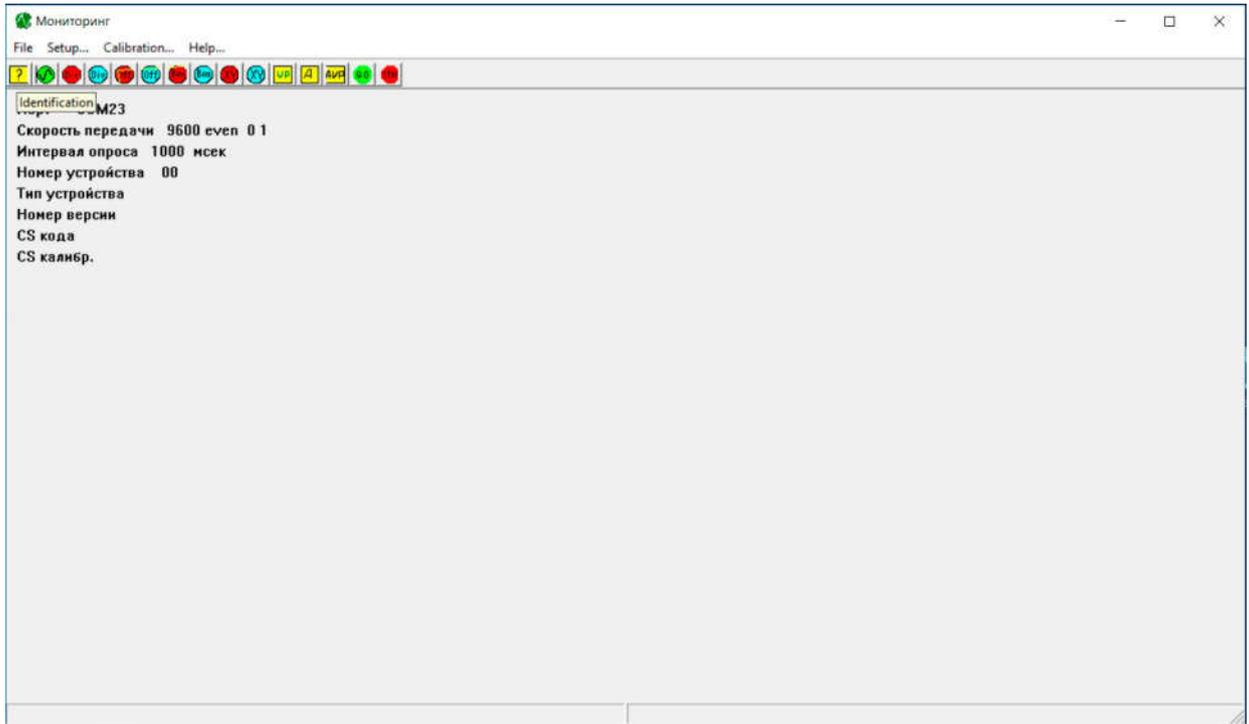


Рис. 3.4. Запуск идентификации подключенного деформометра.

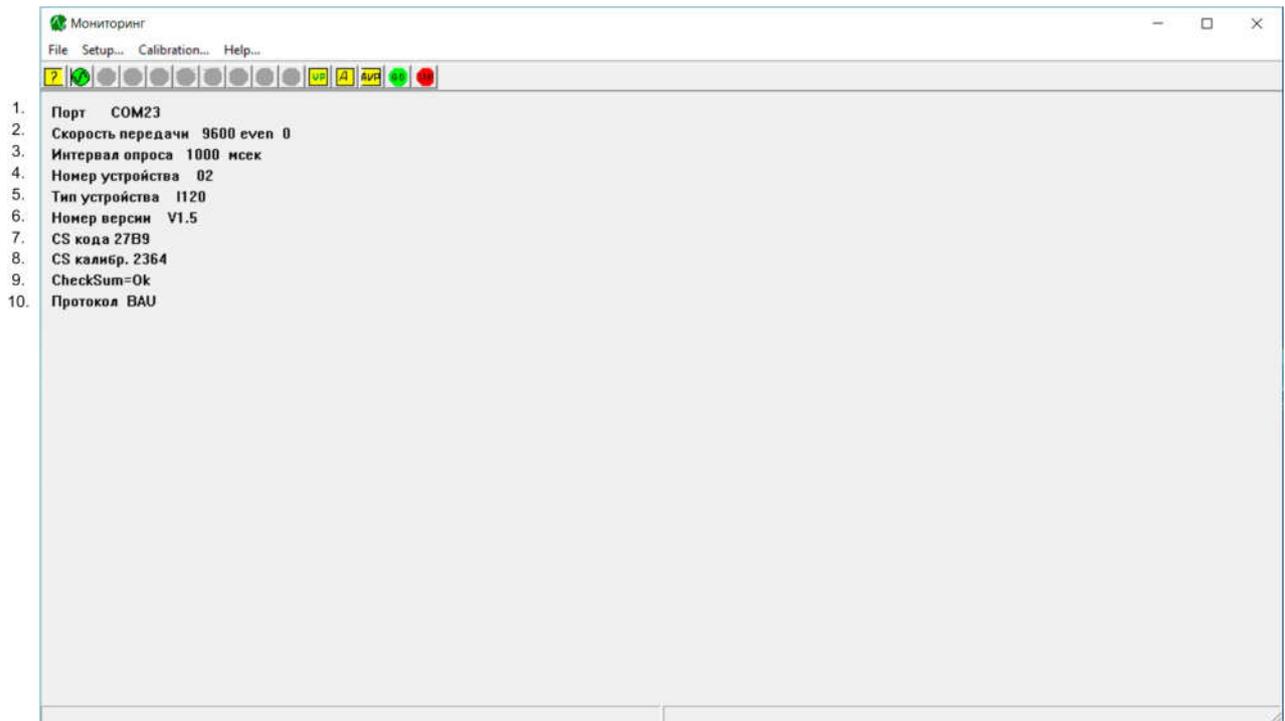


Рис. 3.5. Результат идентификации подключенного деформометра.

- 1 – порт подключения адаптера OIS024;
- 2 – режим работы подключенного устройства (скорость передачи и четность);
- 3 – интервал опроса подключенного устройства, мсек;
- 4 – логический номер подключенного устройства;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

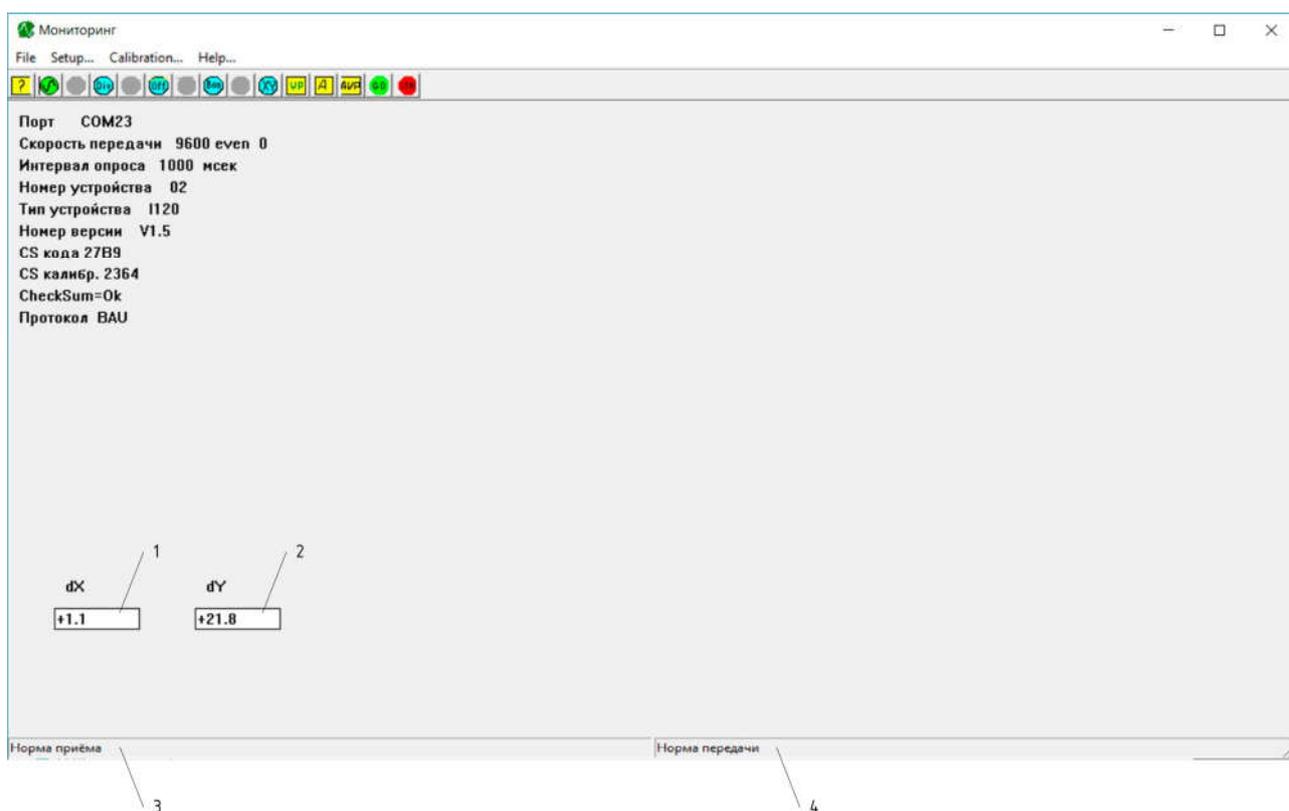
БАУ 441513.100 ИЗ

Лист

8

- 5 – тип подключенного устройства (I120 – деформометр);
- 6 – номер версии микропрограммы подключенного устройства;
- 7,8,9 – служебная информация;
- 10 – тип внутреннего протокола передачи данных подключенного устройства;

Операция: Для проверки исправности подключенного устройства необходимо выполнить запуск чтения данных идентифицированного устройства (Рис. 3.3). Вид окна программы при исправном подключенном деформометре и исправных кабелях приведен на Рис. 3.6



1. Значение деформации;
2. Значение температуры;
3. Строка статуса приема данных:

Норма приема – подключенное устройство работает нормально;

Ошибка приема – устройство неисправно или не подключено;

4. Строка статуса передачи данных.

Норма передачи – подключенное устройство работает нормально;

Ошибка передачи – устройство неисправно или не подключено;

Рис. 3.6. Результат чтения данных с подключенного деформометра ДК200.

Операция: Для изменения параметров работы подключенного устройства необходимо запустить соответствующую подпрограмму (вспомогательное окно) программы Martin.exe (Рис 3.3). Вид окна программы в режиме изменения параметров подключенного устройства на примере изменения

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

БАУ 441513.100 ИЗ

Лист

9

параметров работы устройства сбора данных USD-A8 приведен на Рис. 3.7. В открывшемся окне необходимо задать скорость обмена данными и четность ("Parity"), затем закрыть вспомогательное окно кнопкой "OK". Вид окна программы после выполнения данной операции приведен на Рис. 3.8.

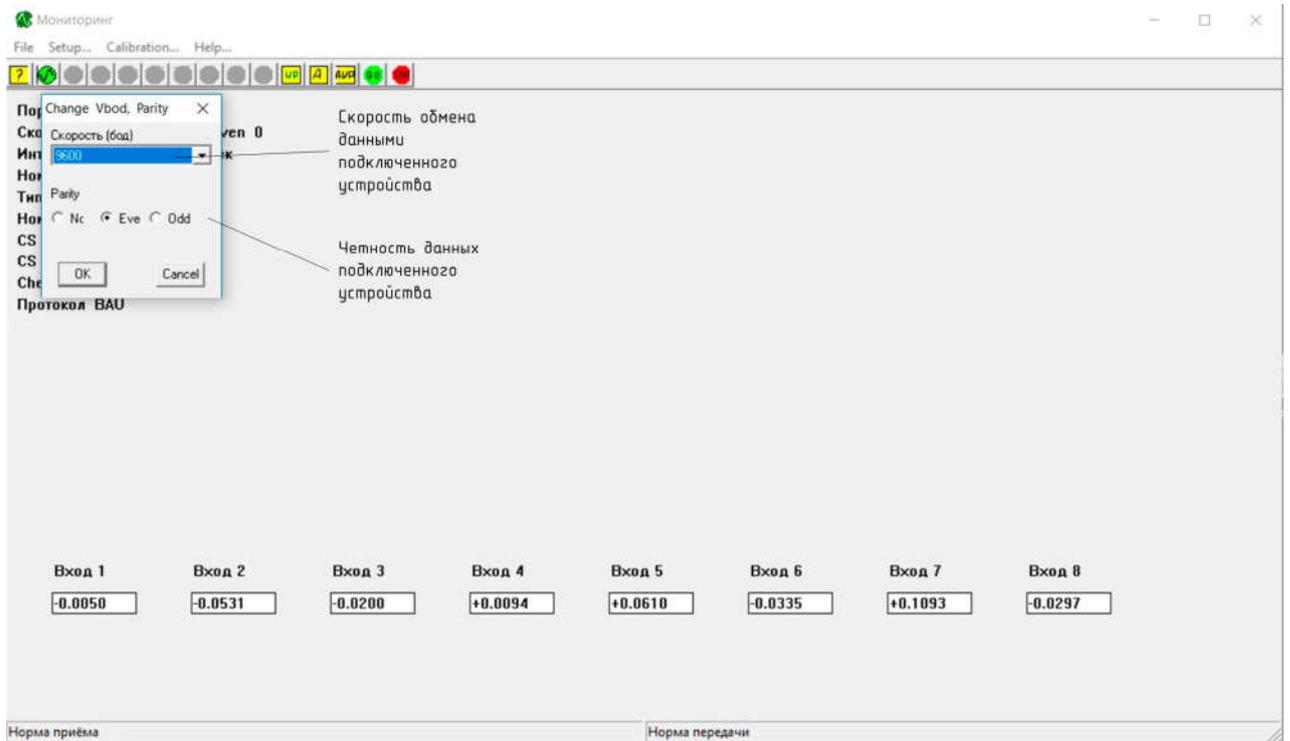


Рис. 3.7. Изменение параметров работы подключенного устройства.

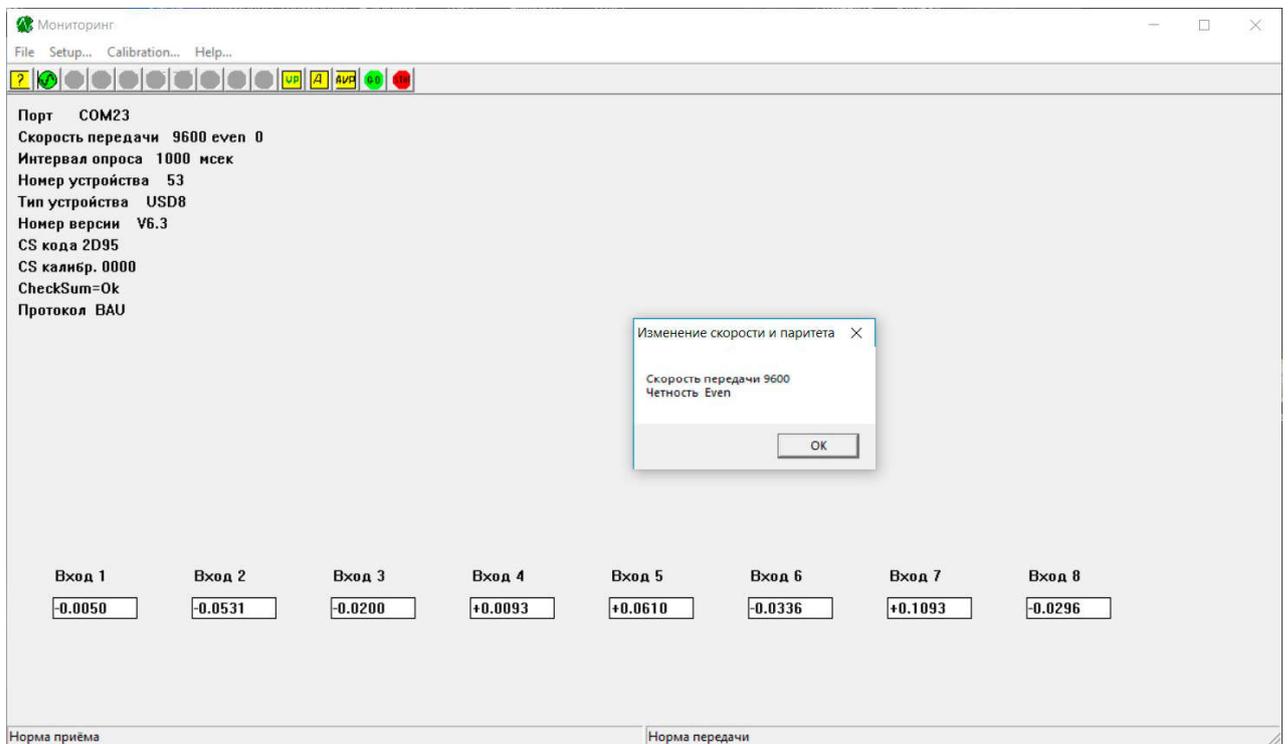


Рис. 3.8. Результат изменения параметров работы подключенного устройства.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

БАУ 441513.100 ИЗ

Лист

10

Рекомендуемые заводом-изготовителем параметры скорости обмена данными – 9 600 бод, рекомендуемая четность – “Even”

Операция: Для изменения логического номера подключенного устройства необходимо запустить соответствующую подпрограмму (вспомогательное окно) программы Martin.exe (Рис 3.3). Вид окна программы в режиме изменения логического номера подключенного устройства на примере изменения логического номера устройства сбора данных USD-A8 приведен на Рис. 3.9.

В открывшемся окне необходимо вручную ввести требуемый номер, затем закрыть вспомогательное окно кнопкой “Ok”. Вид окна программы после выполнения данной операции приведен на Рис. 3.10.

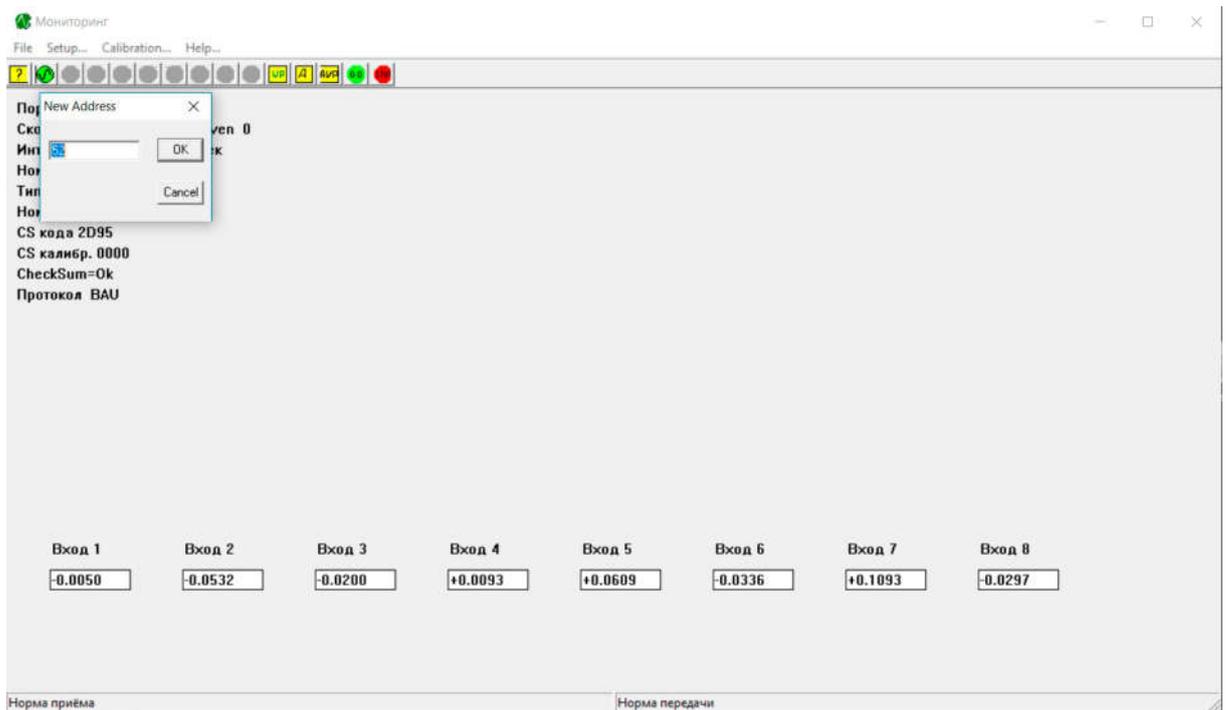


Рис. 3.9. Изменение логического номера подключенного устройства.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

БАУ 441513.100 ИЗ

Лист

11

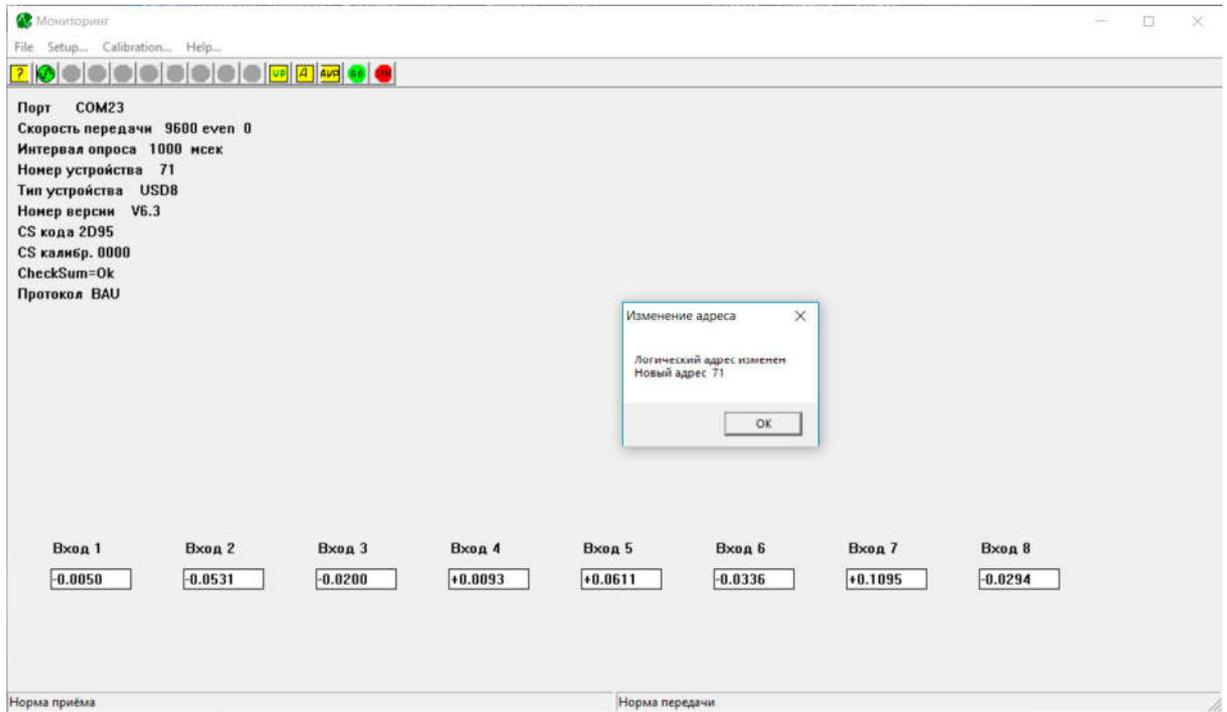


Рис. 3.10. Результат изменения логического номера подключенного устройства.

Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

БАУ 441513.100 ИЗ

Лист

12

4. Рекомендуемые требования по осуществлению контроля и оценки качества работ

Контроль правильности настройки режимов работы и логических номеров деформометров ДК200 выполняется при помощи компьютера или ноутбука с установленной сервисной программой Martin.exe разработки ООО НПЦ «БАУ-Мониторинг» и адаптера ОИС024.

В случае выполнения работ по контролю качества настройки режимов работы на месте установки приборов перед выполнением настройки необходимо:

- отключить патч-корды FTP от разъема X1;
- подключить адаптер ОИС024 к ЭВМ и проверяемому устройству в соответствии со схемой соединения и подключения согласно Рис. 3.1;
- запустить программу Martin.exe.

Контроль: Для контроля правильности настройки режимов работы и логических номеров деформометры ДК200 необходимо в программе Martin.exe выполнить операцию идентификации подключенного устройства (Рис. 3.3). Результат идентификации должен соответствовать параметрам, приведенным в комплекте рабочих чертежей.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					БАУ 441513.100 ИЗ	Лист
			Изм.	Колуч	Лист	№ док		Подп.

5. Техника безопасности

При производстве работ по пусконаладке деформометров следует руководствоваться требованиями СП 49.133300.2010, СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве" инструкцией ТОО Р-45-084-01 "Инструкция по охране труда при работе на персональном компьютере".

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски. Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

При производстве работ в условиях длительного воздействия пониженных температур все лица, находящиеся на строительной площадке, должны быть дополнительно обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты для работы при низких температурах на открытом воздухе.

Перед началом производства работ ответственное лицо должно провести инструктаж на рабочем месте, в котором отразить:

- порядок прохода к месту производства работ
- характер и безопасные методы производства работ
- порядок включения временного освещения
- порядок расположения временных щитов электроснабжения, для подключения электрофицированного инструмента
- порядок складирования инструментов и расходных материалов на рабочем месте.
- основные правила оказания первой помощи пострадавшему, с указанием мест хранения аптечки
- места расположения телефонов для вызова медицинского персонала и пожарной охраны

По границе опасной зоны должно быть установлено защитное ограждение в установленной форме.

Пожарную безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах обеспечить в соответствии с требованиями ППБ-01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации», а так же рабочие места должны быть укомплектованы противопожарными средствами защиты согласно ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования».

Участки работ, рабочие места, подходы к ним должны быть освещены в соответствии с требованиями нормативной документации. Освещённость должна быть равномерной, не менее 10 лк, без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих. Производство работ в неосвещённых местах не допускается.

Устройство и техническое обслуживание временных и постоянных электрических сетей, а также сетей освещения в местах производства работ должны осуществляться электротехническим персоналом Заказчика

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						БАУ 441513.100 ИЗ	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		14

Ширина проходов к рабочим местам и на рабочих местах должна быть не менее 0,6 м, а высота проходов в свету – не менее 1,8 м.

Проёмы в перекрытиях, к которым возможен доступ людей, должны быть закрыты сплошным настилом или иметь ограждение.

При перемещении конструкций (кабельных ящиков) расстояние между ними и выступающими частями смонтированных конструкций должно быть по горизонтали не менее 1 м, по вертикали – 0,5 м.

Металлические части электроустановок, не находящиеся под напряжением во время работы, должны быть заземлены.

Все пуско-наладочные работы выполнять в соответствии с требованиями проекта, Правил пожарной безопасности и нормативной документации по технике безопасности при производстве строительно-монтажных работ.

Механизмы, инструмент и приспособления должны быть испытаны до начала производства работ согласно СНиП 12-04-2002.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					БАУ 441513.100 ИЗ	Лист
			Изм.	Колуч	Лист	№ док		Подп.

6. Рекомендуемые нормы времени и технико-экономические показатели

Состав звена: Ведущий специалист - 1 чел.

Нормы времени на выполняемые работы в расчете на настройку одного деформометра приведены в таблице 6.1 согласно "Сборнику рекурсных сметных норм на пуско-наладочные работы №2 Автоматизированные системы управления. Выпуск 1", утвержденного Госстроем России от 13 декабря 1993 г. письмом №12-324

Таблица 6.1

Вид работ	Основание (номер позиции ценника)	Единица измерения	Норма времени, час
Настройка блоков, ячеек и модулей	T2-35-10	шт.	1

При разработке типовой технологической карты использованы:

- И 1.13-07 "Инструкция по оформлению приемо-сдаточной документации по электромонтажным работам";
- СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство";
- СП 49.13330.2010 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования";
- СП 76.13330.2016 "Электротехнические устройства";
- СП 77.13330.2016 "Системы автоматизации".

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	<p style="text-align: center;">БАУ 441513.100 ИЗ</p>	

