



Этапы производства СКР



СКР-1



СКР43



СКР43М

Недостатки:

- сравнительно большие габариты;
- низкая надёжность;
- для съёма информации требуется открыть блок;
- для чтения данных требуется отдельный кардридер.

Преимущества:

- цветной ЖКИ разрешением 320x240;
- съём информации на USB карту;

Недостатки:

- малое количество клавиш управления(7);
- применение USB карт только определённой модели и объёма.
- необходима дополнительная система подогрева ЖКИ.



Комплекс измерительно-регистрирующий СКР43-10



Температурный диапазон:

-40...+50 С° (хранение до -55 С°).

Исполнение:

блочное с быстро-разъёмными соединениями.

Достоинства:

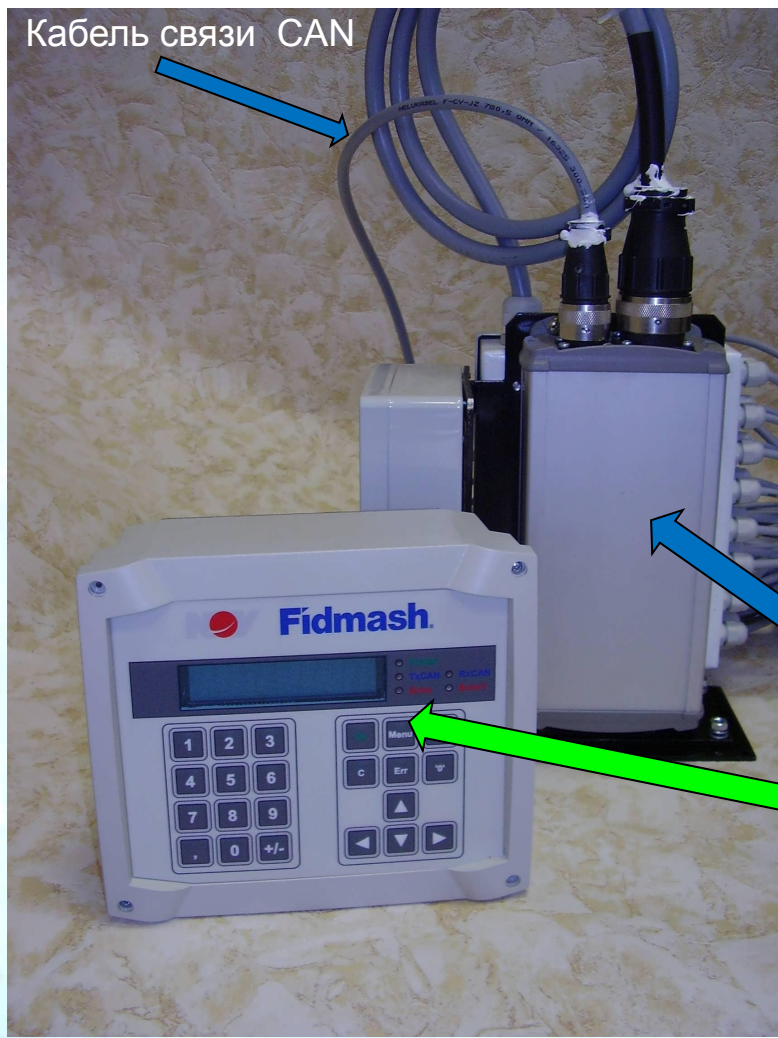
- современная элементная база;
- поддержка интерфейсов CAN, USB, RS232, RS485.
- полная цифровая клавиатура;
- возможность настройки под разные датчики;
- возможность оперативной настройки предельных параметров;
- самодиагностика системы и индикация неисправностей
- сертифицирован как средство измерения;
- ПО с поддержкой сетевых баз данных



Fidmash

Оборудование для внутрискваженных работ и стимулирования притока

Комплекс измерительно-регистрающий СКР43-10



Кабели первичных преобразователей

Коробка распределительная

Модуль ввода-вывода

Модуль управления

Все модули имеют быстроразъёмные байonetные соединители, позволяющие с минимальными усилиями производить монтаж и демонтаж модулей



Fidmash[®]

Оборудование для внутрискваженных работ и стимулирования притока

СКР43-10 Модуль управления



Модуль управления

представляет собой электронный блок с входящими в него: микроконтроллером, часами, контроллерами USB, CAN, RS485 и RS232, встроенной расширяемой памятью на 840 часов и терминалом (клавиатура и дисплей).

Выполняемые функции:

- приём и обработка сигналов первичных преобразователей (датчиков) с модуля ввода-вывода;
- управление приемом и передачей данных по шине CAN;
- форматирование данных для вывода на экран и запись во встроенную память;
- перезапись данных на внешний накопитель USB;
- самодиагностика и диагностика всей системы;
- проверка и оповещение оператора при выходе параметров за границы установленных значений;
- вывод данных на шину USB для подключения персонального компьютера.

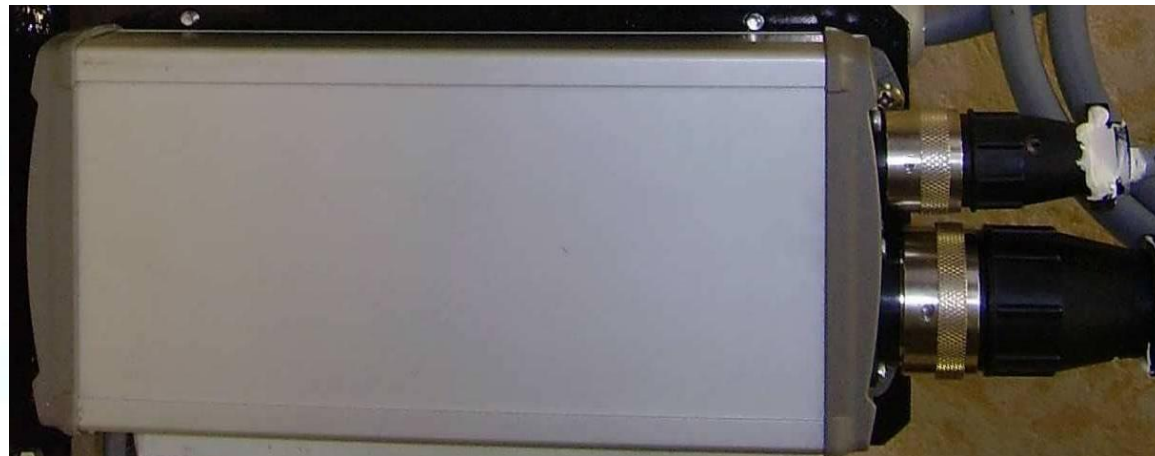
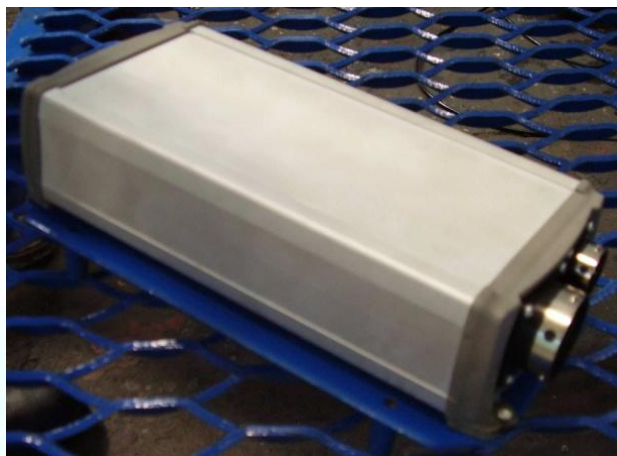




Fidmash[®]

Оборудование для внутрискваженных работ и стимулирования притока

СКР43-10 Модуль ввода-вывода



Модуль ввода-вывода

представляет собой электронный блок с входящими в него: микроконтроллером, контроллерами CAN, RS485 и RS232, цифро-аналоговым преобразователем на 16 каналов и цифровыми счётчиками.

Блок может быть дополнительно оснащён цифровыми входами/выходами и 6 – канальным контроллером с драйверами для управления электрогидравликой.

Выполняемые функции:

- приём, обработка, усреднение аналоговых сигналов;
- приём и обработка частотных (счётных) сигналов;
- форматирование и выдача пакетов с данными на CAN-шину;
- обработка интерфейсов RS485 и RS232C.

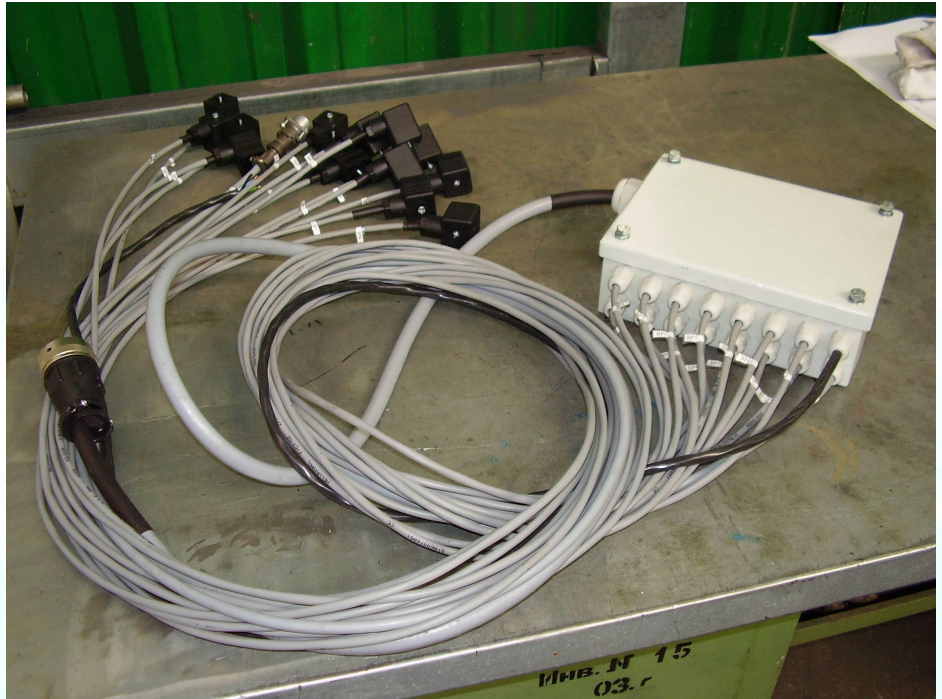
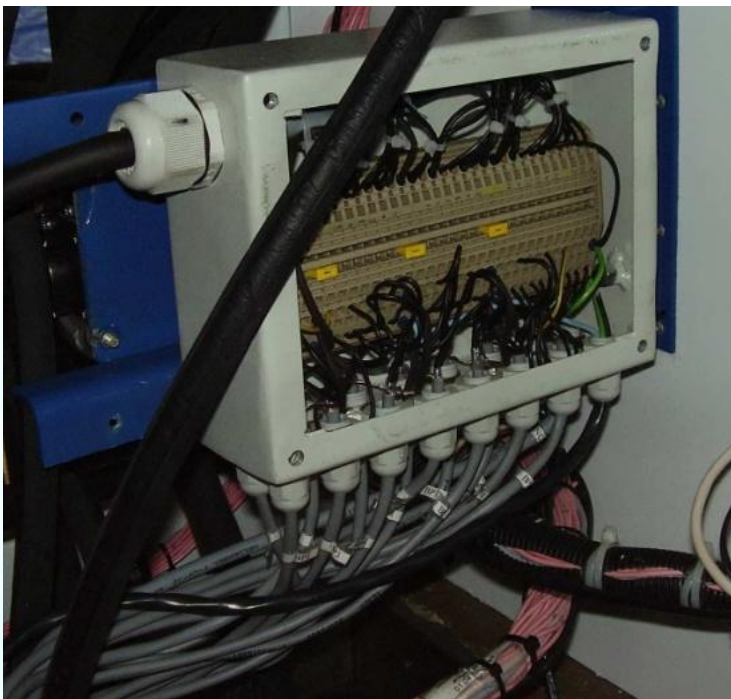
Для увеличения числа контролируемых параметров, блоки можно каскадировать (одновременное включение более одного блока ввода-вывода на шину).



Fidmash[®]

Оборудование для внутрискваженных работ и стимулирования притока

СКР43-10 Коробка распределительная



Коробка распределительная выполняет следующие функции:

- обеспечение питание модулей СКР43-10;
- облегчение монтажа и подсоединения первичных преобразователей (датчиков);
- упрощение ремонтных и диагностических операций.



Fidmash[®]

Оборудование для внутрискваженных работ и стимулирования притока

СКР43-10 Комплект датчиков



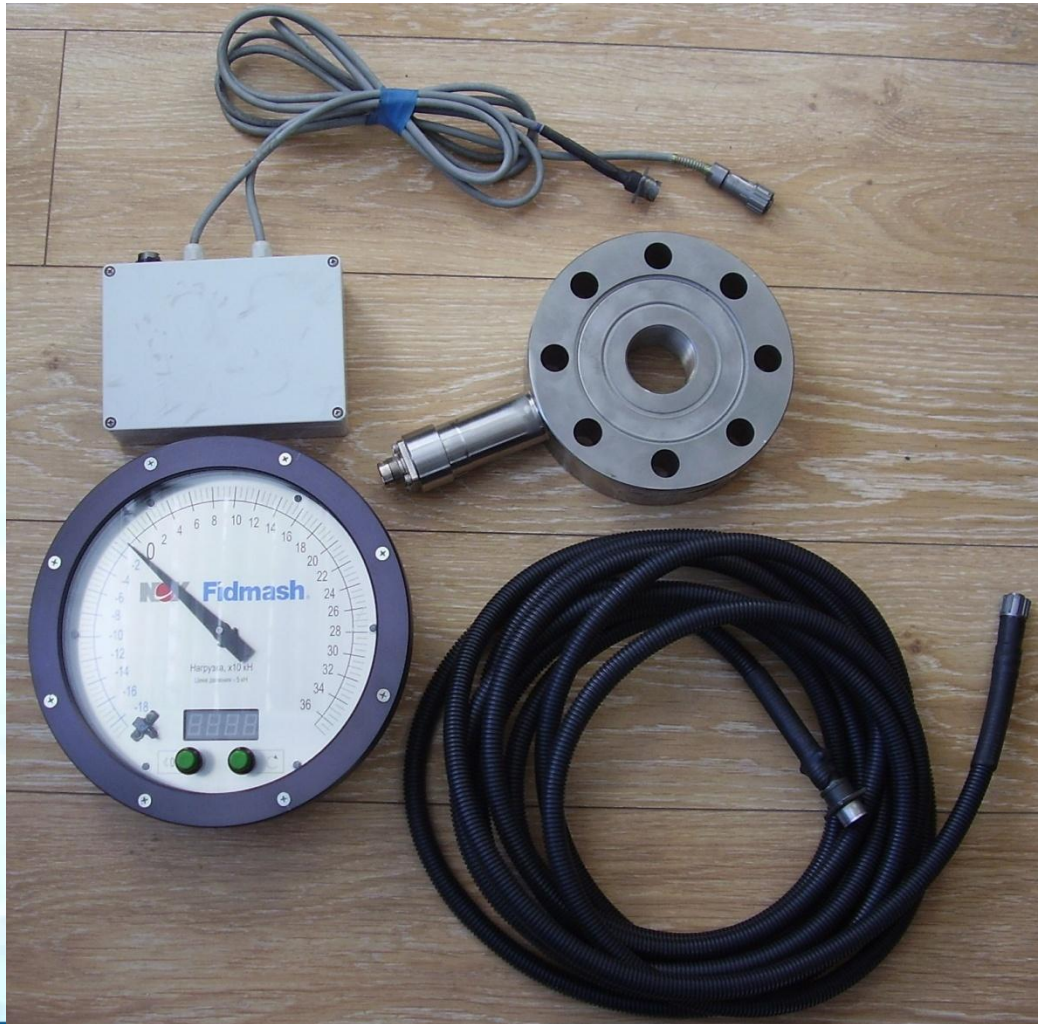
Набор первичных преобразователей унифицирован и зависит от модели установки



Fidmash

Оборудование для внутрискваженных работ и стимулирования притока

Система измерения нагрузки ДН360.



Электронная система измерения нагрузки ДН360

предназначена для измерения нагрузки инжектора и отображения измеренных значений на индикаторе в виде стрелочного прибора, также значение дублируется на цифровом дисплее.

Система полностью автономна и подключается к СКР43-10 для передачи сигнала и регистрации данных.



Fidmash

Оборудование для внутрискваженных работ и стимулирования притока

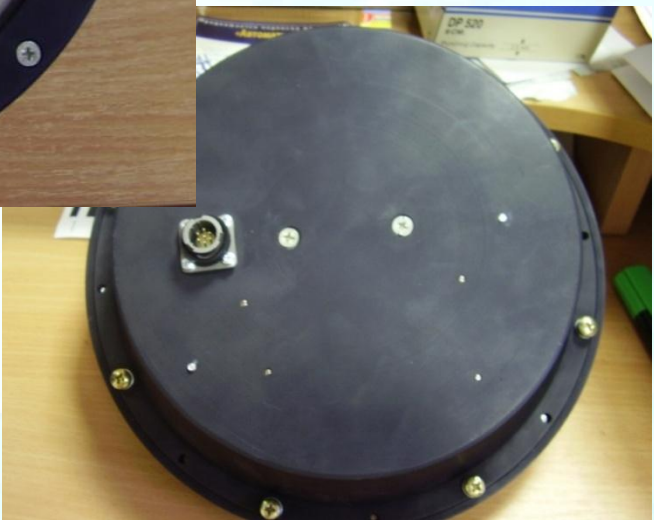
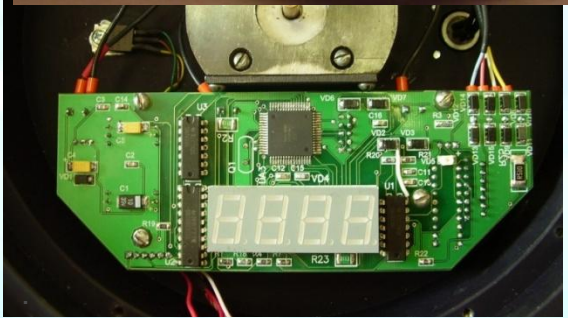
ДН360 Индикатор нагрузки.



Индикатор (показывающий прибор)

содержит в своём составе микроконтроллер, аналого-цифровой преобразователь, цифровой индикатор, органы управления (две кнопки),

- Функции индикатора:**
- измерение сигнала,
 - преобразование сигнала в отклонение стрелки,
 - преобразование сигнала в значение на цифровом дисплее,
 - выходной сигнал для других систем





Fidmash

Оборудование для внутрискваженных работ и стимулирования притока

ДН360 Коробка искрозащиты



Основная функция:

разделение электрических цепей оборудования и датчика, находящегося во взрывоопасной зоне, для исключения возникновения искр и защиты цепей от перегрузки.



Fidmash[®]

Оборудование для внутрискваженных работ и стимулирования притока

ДН360 Датчик нагрузки



Основная функция:

преобразование давления на мембрану в аналоговый сигнал.

Датчик выполнен в специальном искро-взрывозащитном корпусе.

Датчик с системой измерения соединяется специальным кабелем в защитном рукаве длиной до 35 метров.



Fidmash[®]

Оборудование для внутрискваженных работ и стимулирования притока

СКР43-10 Программное обеспечение

- 1) Программа просмотра файлов. Просмотр на любом персональном компьютере перенесенных с комплекса СКР43-10 данных в табличном и графическом виде, распечатка данных с экрана в виде отчета;**
- 2) Программа просмотра данных в режиме реального времени на экране ноутбука при подключении к комплексу СКР43-10;**
- 3) Программа с расширенными возможностями. Сочетает в себе возможности двух первых и имеет дополнительные функции.**

Основана на применении баз данных (БД) которая позволяет:

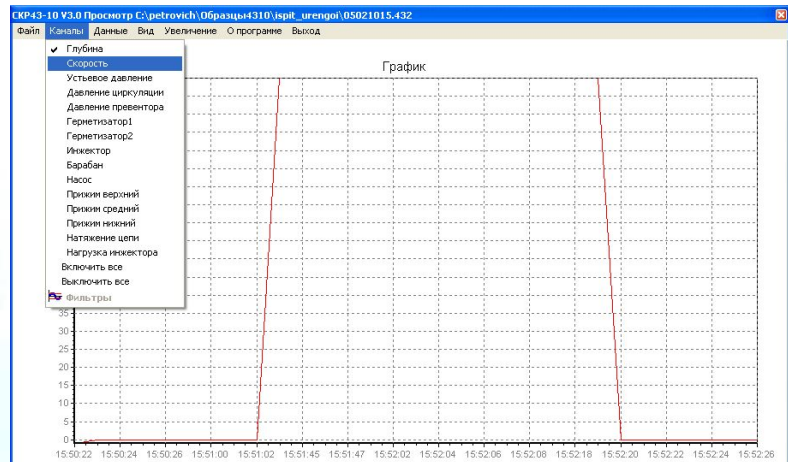
- администрирование, удалённый доступ, резервное копирование;**
- возможность доступа одновременно со многих компьютеров в сети;**
- разделение прав пользователей;**
- защиту от несанкционированного доступа и копирования;**
- расширенная система поиска по БД;**
- расширенный отчёт с возможностью сохранения форм бланков;**
- встроенная система просмотра данных в режиме реального времени при подключении к комплексу СКР43-10 в графическом виде;**
- просмотр файла в графическом виде после проведения операции с помощью встроенного плеера как в режиме реального времени, так и ускоренно;**
- поддержка всех известных операционных систем: WIN95, WIN98, WINXP, WIN7, VISTA;**
- интуитивно понятный интерфейс расширенная система помощи и подсказок;**
- автоматизация добавления данных в БД;**



Программа просмотра файлов

View4310 – «просмотрщик» данных из файла СКР43-10.

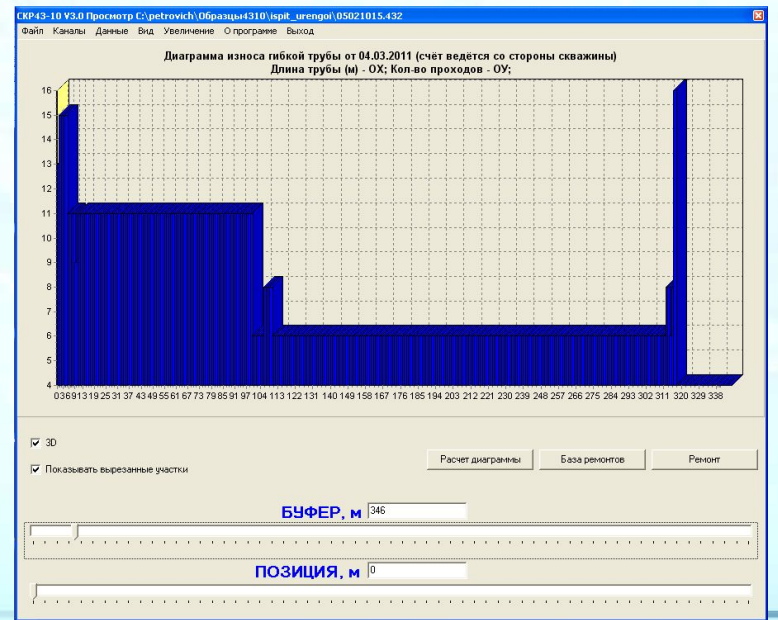
Программа выводит данные в виде графиков или таблицы; ведётся расчёт и строится диаграмма износа гибкой трубы. Графические и табличные данные можно распечатать для в виде отчёта.



СКР43-10 V3.0 Просмотр C:\petrovich\Образцы\4310\ispit_urengoi\05021015.432

Время	15:50:20	15:50:22	15:50:16	15:50:24	15:50:24	15:50:26	15:51:00	15:51:00	15:51:00	15:51:02	15:51:44
Глубина, м	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	100
Скорость, м/мин	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	742.3
Устье, МПа	0	0	0.8	0	0.8	0.8	0	0	0	0.4	0.8
Циркуляция, МПа	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Превентор, МПа	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3
Герметизатор1, МПа	0.2	0	0.2	0	0.4	0.2	0.3	0.4	0	0.3	0.2
Герметизатор2, МПа	0	0	0	0.1	0.2	0	0	0.2	0.1	0.1	0.1
Инжектор, МПа	2	2	2.1	2	2.1	2.1	2	2	2	2	2.2
Барабан, МПа	2.4	2.8	2.8	2.4	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
Насос, МПа	23.2	23.5	23.6	23.2	23.2	23.6	23.6	23.2	23.2	23.6	23.6
Прижим верхний, МПа	0	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1
Прижим средний, МПа	0.1	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5
Прижим нижний, МПа	0.2	0.2	0.3	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
Напряжение цепи, МПа	4.3	4.2	4.3	4.2	4.3	4.3	4.3	4.2	4.3	4.3	4.3
Нагрузка инжектора, кН	2	0.2	0	0.3	2.4	0.4	0.4	0.8	-2.2	2	-1

ПОЗИЦИЯ, с ЧЧ:ММ:СС

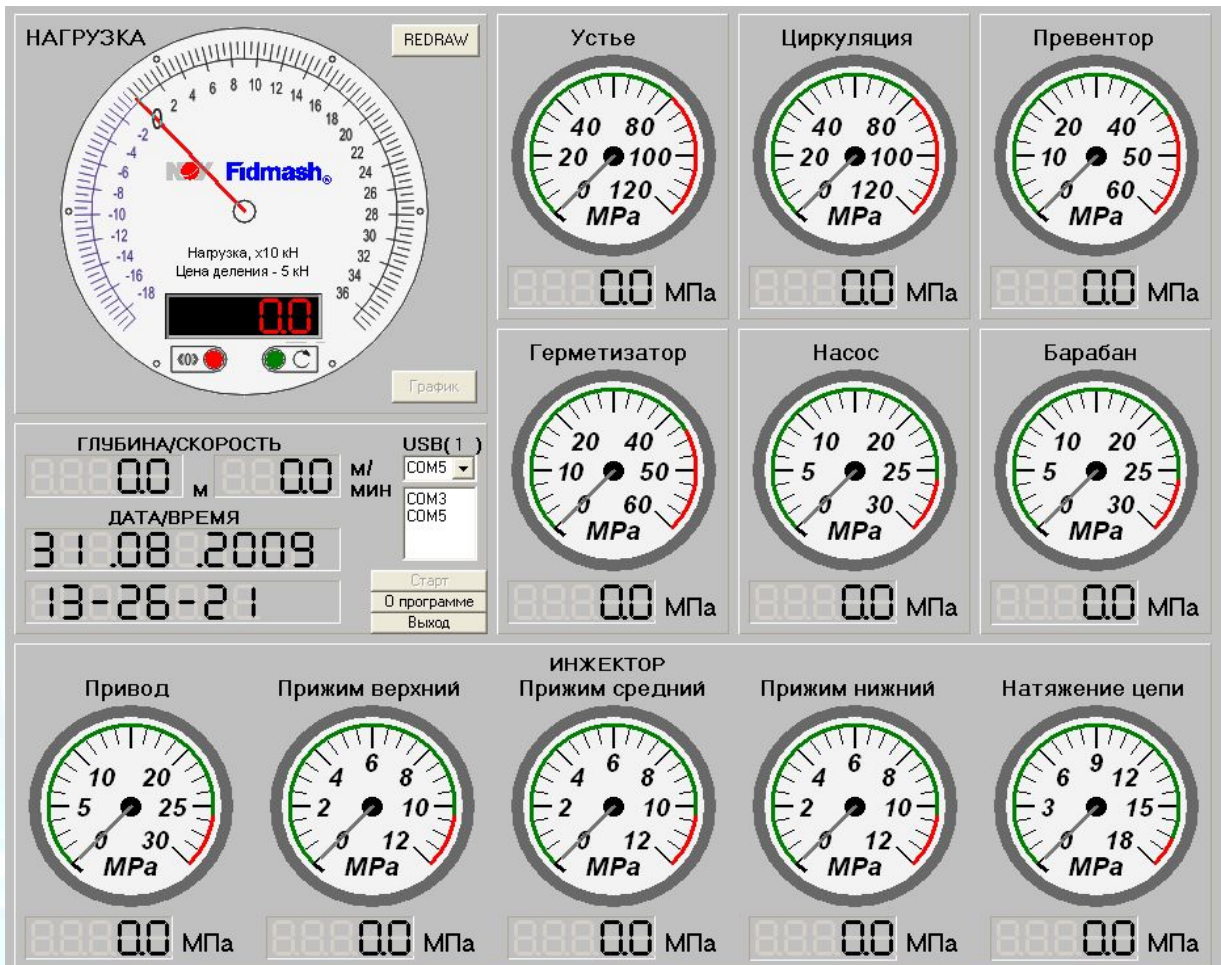




Fidmash[®]

Оборудование для внутрискваженных работ и стимулирования притока

Программа просмотра данных в режиме реального времени

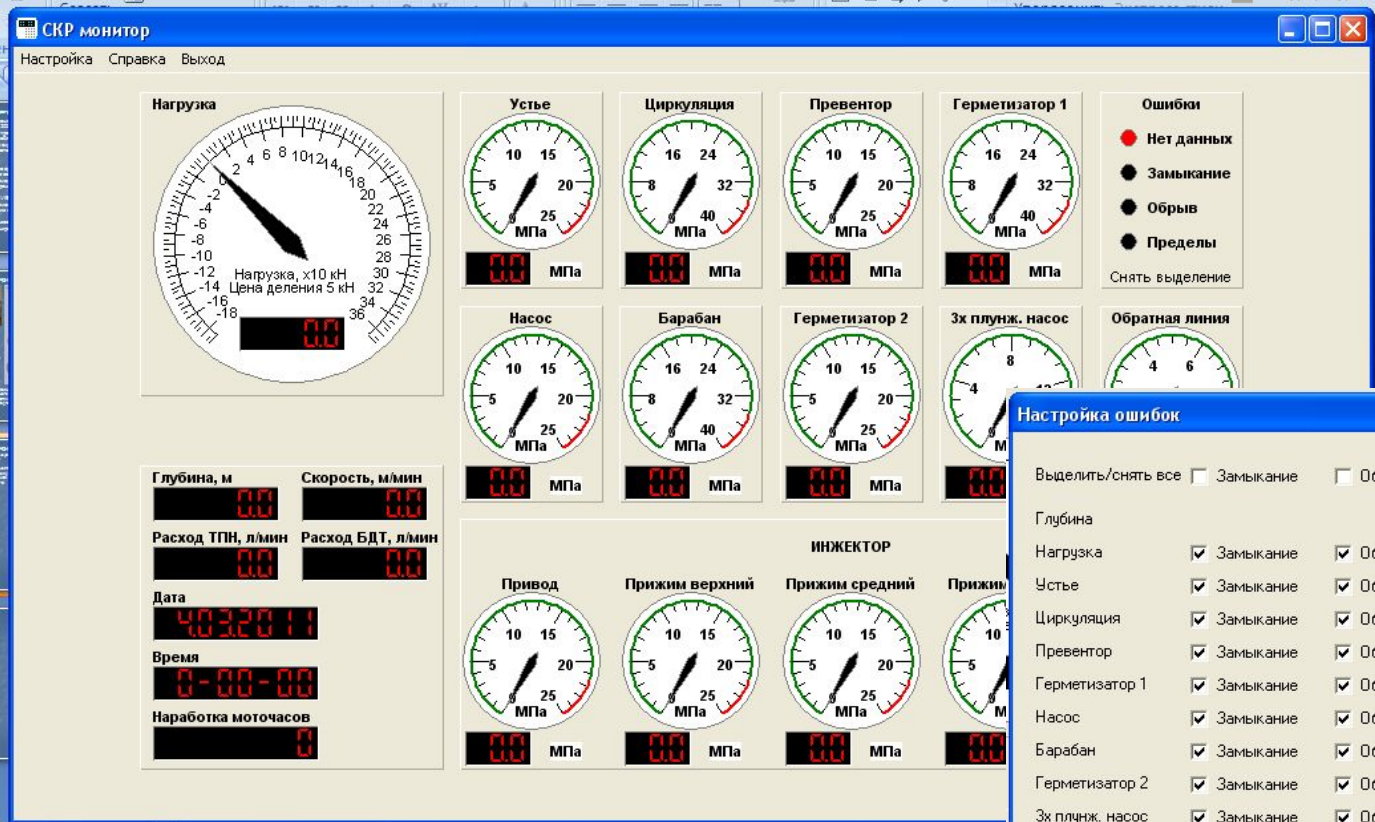


View4310fly – «просмотрщик» данных с СКР43-10 в режиме реального времени.

Связь с СКР43-10 производится через порт USB посредством стандартного кабеля. Программа выводит данные на виртуальные показывающие приборы и дублирует их на виртуальных индикаторах.



Программа просмотра данных в режиме реального времени



Улучшенная версия с поддержкой 16 каналов

Настройка ошибок

	Выделить/снять все	<input type="checkbox"/> Замыкание	<input type="checkbox"/> Обрыв	<input type="checkbox"/> Пределы	Минимум	Максимум
Глубина	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Пределы	-5000	5000
Нагрузка	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Замыкание	<input checked="" type="checkbox"/> Обрыв	<input checked="" type="checkbox"/> Пределы	-415	415
Устье	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Замыкание	<input checked="" type="checkbox"/> Обрыв	<input checked="" type="checkbox"/> Пределы	0	1000
Циркуляция	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Замыкание	<input checked="" type="checkbox"/> Обрыв	<input checked="" type="checkbox"/> Пределы	0	1000
Превентор	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Замыкание	<input checked="" type="checkbox"/> Обрыв	<input checked="" type="checkbox"/> Пределы	0	250
Герметизатор 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Замыкание	<input checked="" type="checkbox"/> Обрыв	<input checked="" type="checkbox"/> Пределы	0	400
Насос	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Замыкание	<input checked="" type="checkbox"/> Обрыв	<input checked="" type="checkbox"/> Пределы	0	250
Барабан	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Замыкание	<input checked="" type="checkbox"/> Обрыв	<input checked="" type="checkbox"/> Пределы	0	250
Герметизатор 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Замыкание	<input checked="" type="checkbox"/> Обрыв	<input checked="" type="checkbox"/> Пределы	0	400
3х плунж. насос	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Замыкание	<input checked="" type="checkbox"/> Обрыв	<input checked="" type="checkbox"/> Пределы	0	250
Обратная линия	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Замыкание	<input checked="" type="checkbox"/> Обрыв	<input checked="" type="checkbox"/> Пределы	0	1000
Привод	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Замыкание	<input checked="" type="checkbox"/> Обрыв	<input checked="" type="checkbox"/> Пределы	0	400
Прижим верхний	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Замыкание	<input checked="" type="checkbox"/> Обрыв	<input checked="" type="checkbox"/> Пределы	0	250
Прижим средний	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Замыкание	<input checked="" type="checkbox"/> Обрыв	<input checked="" type="checkbox"/> Пределы	0	250
Прижим нижний	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Замыкание	<input checked="" type="checkbox"/> Обрыв	<input checked="" type="checkbox"/> Пределы	0	250
Натяжение цепи	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Замыкание	<input checked="" type="checkbox"/> Обрыв	<input checked="" type="checkbox"/> Пределы	0	160

Сохранить Отмена

- Особенности версии:**
- масштабируемое окно;
 - сигнализация превышения установленных пределов;
 - сигнализация правильности и контроля связи;
 - автопоиск порта СКР43-10.



Fidmash[®]

Оборудование для внутрискваженных работ и стимулирования притока

Программа с расширенными возможностями.

Открыть Вид Настройки Мастер БД Выход

NOV Fidmash Copyright © 2009-2010

Таблица

Дата	Время	Месторождение	КУСТ	Скважина	№ Установки	№ Бригады	ФИО Мастера	Глубина,м	Скорость,м/мин	Расход ТПН,л/мин	Расход БДТ,л/мин	Устье,МПа	Циркуляция,МПа	Превентор,МПа	Герм
08.02.2010	9:27:06	Приобское	1	20	1	2	Мастер1	0	0	0	0	21.2	0	0	0.1
08.02.2010	9:27:07	Приобское	1	20	1	2	Мастер1	0	0	0	0	0.4	0	0	0.1
08.02.2010	9:27:08	Приобское	1	20	1	2	Мастер1	0	0	0	0	0.8	0	0	0
08.02.2010	9:27:09	Приобское	1	20	1	2	Мастер1	0	0	0	0	0	0	0	0.1
08.02.2010	9:27:10	Приобское	1	20	1	2	Мастер1	0	0	0	0	0.4	0	0	0
08.02.2010	9:27:11	Приобское	1	20	1	2	Мастер1	0	0	0	0	0	0	0	0
08.02.2010	9:27:12	Приобское	1	20	1	2	Мастер1	0	0	0	0	0.4	0	0	0
08.02.2010	9:27:13	Приобское	1	20	1	2	Мастер1	0	0	0	0	0.4	0	0	0.1
08.02.2010	9:27:14	Приобское	1	20	1	2	Мастер1	0	0	0	0	0.4	0	0	0
08.02.2010	9:27:15	Приобское	1	20	1	2	Мастер1	0	0	0	0	0.4	0	0	0
08.02.2010	9:27:16	Приобское	1	20	1	2	Мастер1	0	0	0	0	0	0	0	0.1

ПОИСК (столбец/условие/выражение [& выражение]): TIM < 10:00:10 & Введите выражение &

Статистика по бригаде | Статистика по установке | **Графический вид** | Выберите столбец | Выберите условие | Введите выражение & Введите выражение (2X) (>)

Диаграмма износа трубы

№ Установки: 1 **РАСЧЁТ** Добавить в БД ремонт

Ремонт: 01.12.2006 11:30:18 Коорд Длина Дополнительно

Просмотр: Буфер | Позиция

"Виртуальная труба" (показать вырезанные участки) 3D | Перенести изменения в отчёт

По оси ОХ-длина трубы в метрах (считается со стороны скважины), по ОУ - количество проходов трубы через инжектор

Начальное окно программы. Таблица в программе является ключевым элементом –из неё по условиям выборки данные попадают в графики, а также - в отчёт.



Fidmash[®]

Оборудование для внутрискваженных работ и стимулирования притока

Программа с расширенными возможностями.

SKRFLY & PLAYER

Удовлетворяющих условиям записей: 2821
Главное условие: TIM < 15:00:00

Показать Закреть

Выбор панелей

<input type="radio"/> 1	ГЛУБ	<input type="radio"/> 4	ГЛУ	НАГ	ГЕР	ИНЖ			
<input checked="" type="radio"/> 2	ГЕРМ	ГЕРМ	<input type="radio"/> 6	ГЛУ	НАГ	ГЕР	ИНЖ	УСТ	РАС
<input type="radio"/> 9	ГЛУ	НАГ	ГЕР	ИНЖ	ЦИР	БАР	ПРИ	УСТ	РАС

Давл. в герметизаторе1, МПа Давл. в герметизаторе2, МПа

Давление в герметизаторе, МПа

Масштабирование

Auto

МИН 0

МАКС 2

Закреть

14:14:17 14:16:49 14:19:22 14:21:54 14:24:26 14:26:58 14:29:31 14:32:03 14:34:35 14:37:08 14:39:40 14:42:12 14:44:44 14:47:17 14:49:49 14:52:21 14:54:53 14:57:26 14:59:58

Давл. в герметизаторе1, МПа Давл. в герметизаторе2, МПа

Давление в герметизаторе, МПа

0,1
0,09
0,08
0,07
0,06
0,05
0,04
0,03
0,02
0,01
0

14:14:18 14:16:52 14:19:25 14:21:59 14:24:33 14:27:07 14:29:40 14:32:14 14:34:48 14:37:22 14:39:56 14:42:29 14:45:03 14:47:37 14:50:11 14:52:44 14:55:18 14:57:52

Справка Закреть

Графический вид представления данных из выборки.

Графики можно строить в разных комбинациях (разное количество окон, отображаемых одновременно параметров).

Имеется режим ручного или автоматического масштабирования.



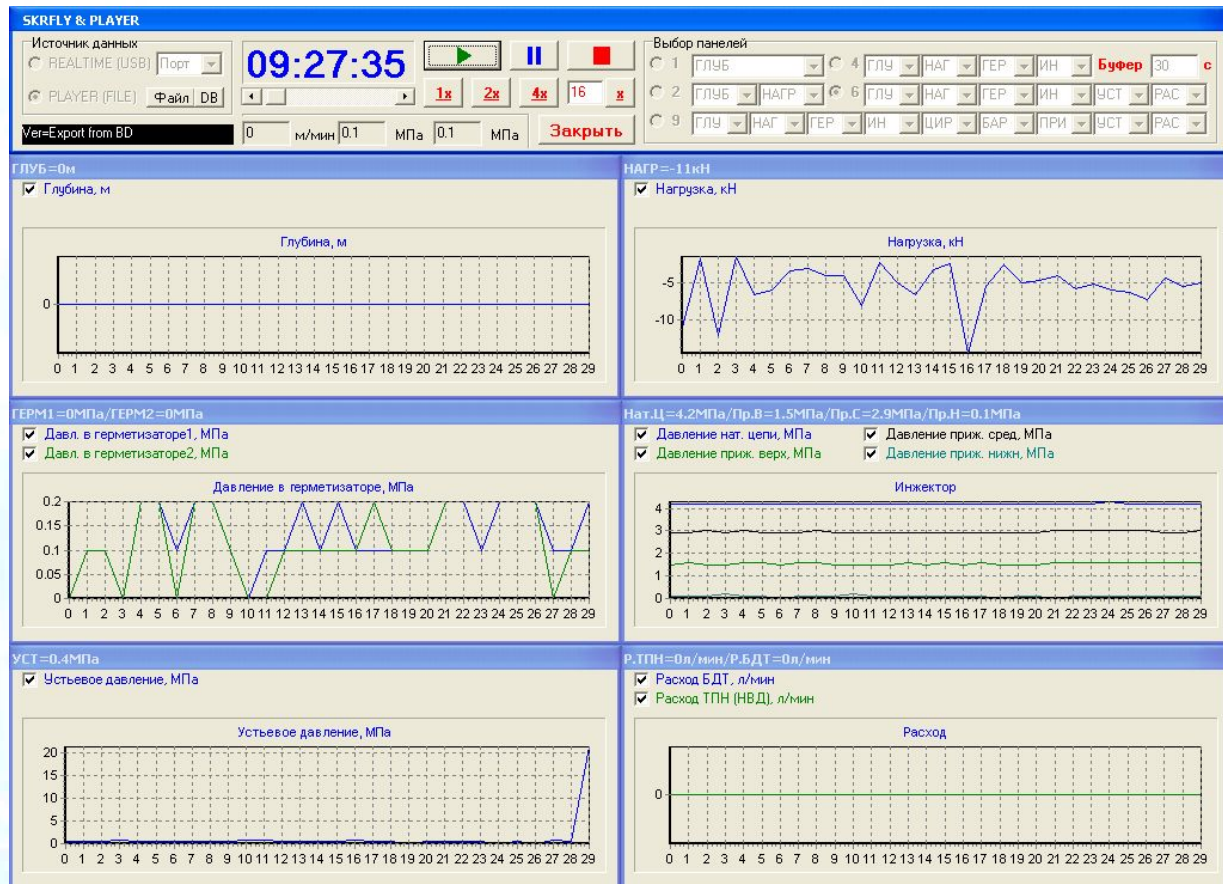
Программа с расширенными возможностями.

Режим Плеера

Позволяет просматривать данные в режиме реального времени:

- 1) при подключении к комплексу СКР43-10 в процессе работы колтюбинговой установки;
- 2) из файла перенесенного с СКР43-10 ;
- 3) из базы данных по созданной выборке.

В этом режиме доступны те же функции, что и при просмотре графиков, возможность изменять ширину выводимого диапазона (интервал времени)

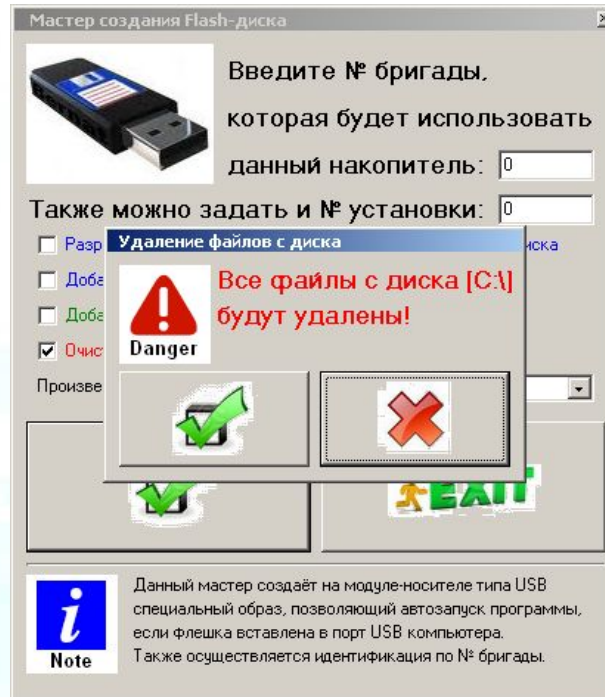
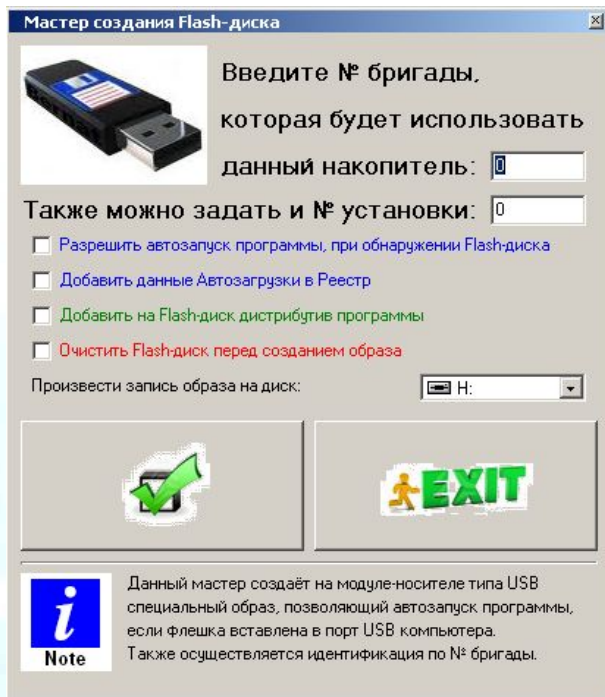




Fidmash[®]

Оборудование для внутрискваженных работ и стимулирования притока

Программа с расширенными возможностями.



Мастер создания Flash-диска

производит подготовку USB носителя для использования в составе комплекса СКР43-10.

Выполняемые операции, которые могут задаваться пользователем:

- автозапуск - при установке USB носителя в порт компьютера производится запуск программы в режиме добавления файлов;
- регистрация в реестре - легализация программы в ОС Windows;
- очистка - удаление всех файлов с флеш-диска перед началом записи образа;
- добавление инсталляционных файлов (дистрибутива СКР43-10).



Программа с расширенными возможностями.

Мастер формирования отчётов

Логотип Заголовок бланка

Заголовок бланка (строка 1)

Заголовок бланка (строка 2)

Заголовок бланка (строка 3)

Изображение Рамка Расположение Логотипа Слева По центру Справа

Заголовок документа

Заголовок документа (строка 1)

Заголовок документа (строка 2)

Заголовок документа (строка 3)

Содержание документа

График(и) Статистика бригад Статистика установок

Фрагмент таблицы БД (по условию меню "Вид/Таблица")

Диаграмма износа трубы (меню "Вид/Диаграмма")

Текст1 (верхний) Текст2 (нижний)

Текст1

Текст2

Для подписей (ФИО/должность)

ФИО _____ Должность (строка 1)

ФИО _____ Должность (строка 2)

ФИО _____ Должность (строка 3)

ФИО _____ Должность (строка 4)

Просмотр/печать Открыть настройки Сохранить настройки Закрыть

Мастер создания отчётов.

Мастер автоматически добавляет в отчёт все необходимые для бланка надписи и изображения.

В области «содержание документа» выбираются элементы для отображения.

После создания отчета можно просмотреть на экране, как будет выглядеть отчёт на листе бумаги)

Возможность сохранить настройки соответственно, которые содержат все особенности конкретного бланка.

Инсталлятор

При установке программы необходимо ввести пароль и код активации, что позволяет защитить программу от несанкционированного копирования

