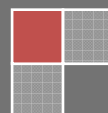


2016

# Руководство по настройке ДЭЛ-150

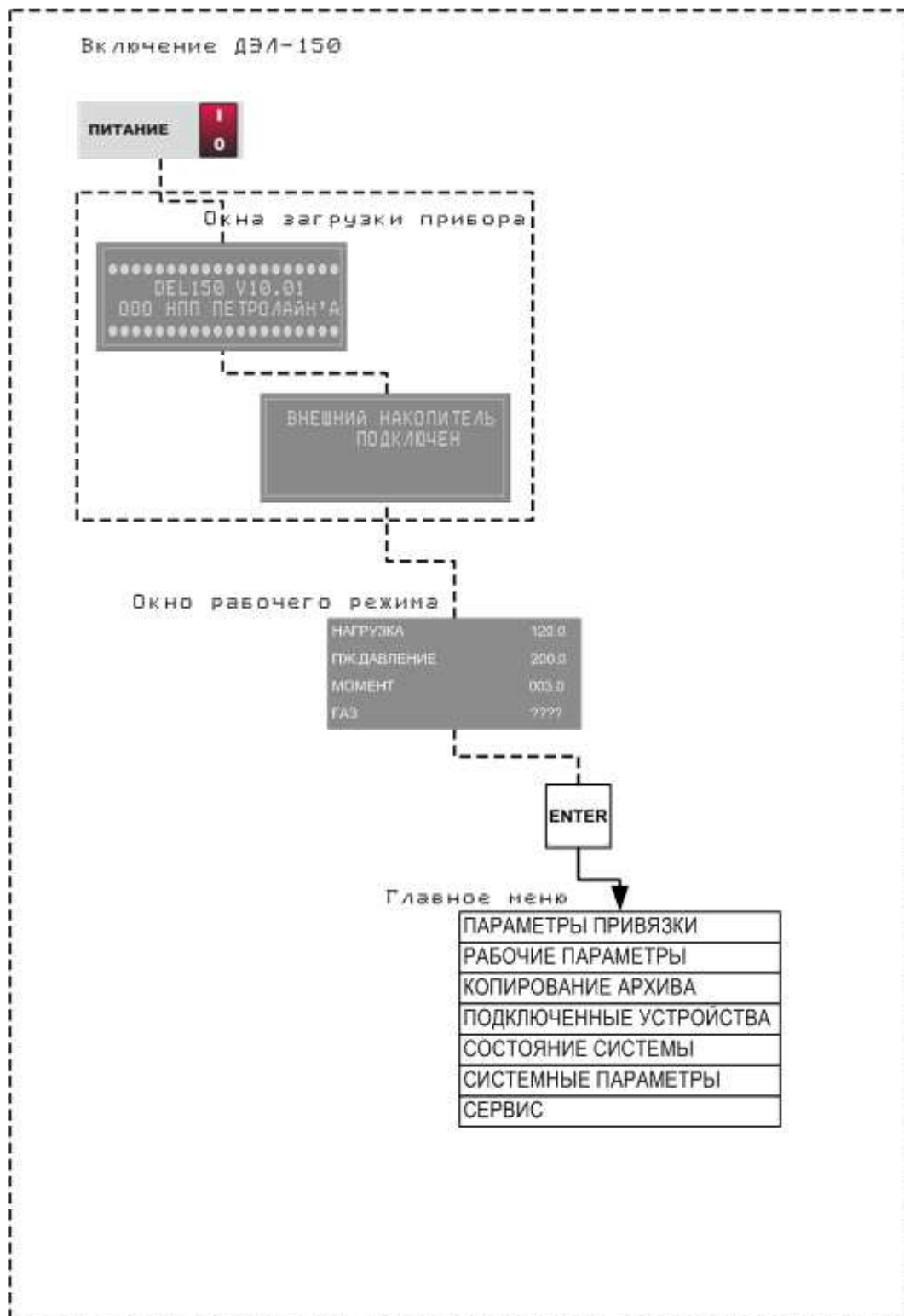
Приложение к руководству по  
эксплуатации ДЭЛ-150



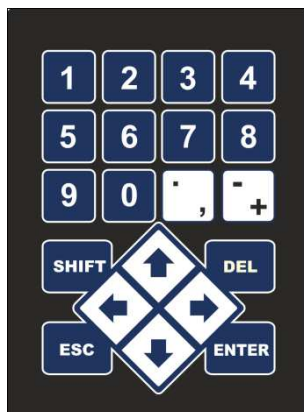
Настоящее руководство описывает правила и порядок настройки модуля управления ДЭЛ-150.

В руководстве кратко сформулированы функции кнопок клавиатуры и представлена структурная схема меню с отдельными ее элементами.

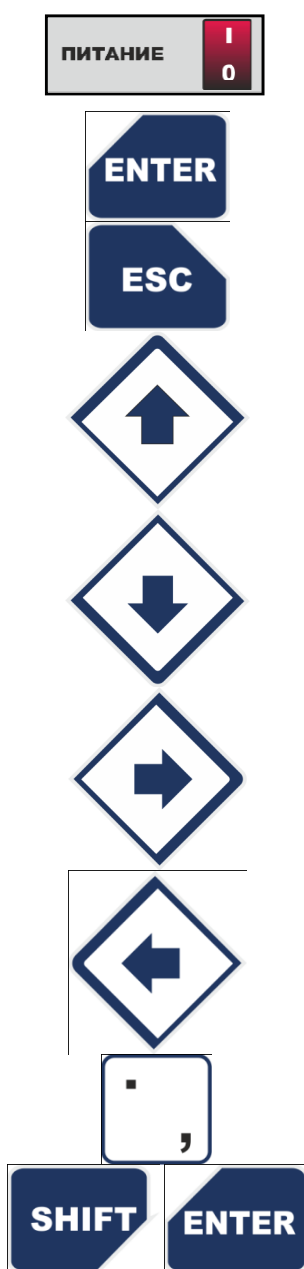
Руководство содержит таблицы «Назначения кнопок клавиатуры», «Быстрые клавиши», «Обнуление».



## Назначение кнопок клавиатуры



### Внешний вид



### Назначение

Включение, перезагрузка,  
отключение

Выбор параметра, вход

Возврат в предыдущее меню

Перемещение курсора вверх

Перемещение курсора вниз

Перемещение курсора вправо

Перемещение курсора влево

Включение отключение параметра «нагрузка  
на инструмент»

Разблокировка клавиатуры



Введение необходимых значений

Функциональные сочетания клавиш



КОД РАБОТ

ПАРАМЕТРЫ ПРИВЯЗКИ

РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ

КОПИРОВАНИЕ АРХИВА

КОРРЕКТИРОВКА ГЛУБИНЫ ЗАБОЯ

СОСТОЯНИЕ БЛОКИРОВОК

ОСТАНОВКА ОПРОСА

ПОИСК ДАТЧИКОВ

Процедура обнуления

Обнуление параметра происходит путем нажатия сочетания клавиш



на строке обнуления при настройке необходимого параметра. Обнуление веса производится на строке **ВЕС ТАЛИ**

Процедура быстрого обнуления



Вход в режим быстрого обнуления параметров



Обнуление первого и последующих параметров в списке

## ДЕРЕВО НАСТРОЕК ДЭЛ-150

|                      |  |
|----------------------|--|
| + ПАРАМЕТРЫ ПРИВЯЗКИ |  |
|                      | СКВАЖИНА<br>КУСТ<br>МЕСТОРОЖДЕНИЕ<br>БРИГАДА<br>ЦЕХ<br>СПУ |
| + РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ  |  |
| + НАГРУЗКА           |  |
|                      | МАКС<br>КОЭФФ<br>ВЕС ТАЛИ<br>ДИАМЕТР КАНАТА                |
| + ИНСТРУМЕНТ         |  |
|                      | МАКС   |
| + ПЖ ВХ ДАВЛЕНИЕ     |  |
|                      | МАКС<br>НОЛЬ   |
| + КЛЮЧИ БУРОВЫЕ +    |  |
| + КЛЮЧ МОМЕНТ        |  |
|                      | МАКС<br>КОЭФФ<br>НОЛЬ<br>ЕДИН ИЗМЕР                        |
| + МК НАГРУЗКА        |  |
|                      | МАКС<br>НОЛЬ<br>ЕДИН ИЗМЕР                                 |
| + ГК ДАВЛЕНИЕ        |  |
|                      | МАКС<br>НОЛЬ<br>ЕДИН ИЗМЕР                                 |
| + ГК МОМЕНТ(Д)       |  |
|                      | МАКС<br>КОЭФФ<br>ЕДИН ИЗМЕР                                |

|   |   |                         |  |  |
|---|---|-------------------------|--|--|
|   | + | <b>АКБ МОМЕНТ</b>       |  | МАКС<br>КОЭФФ<br>ЕДИН ИЗМЕР  |
|   | + | <b>КЛЮЧ МОМЕНТ 2</b>    |  | МАКС<br>КОЭФФ<br>НОЛЬ<br>ЕДИН ИЗМЕР  |
|   | + | <b>КЛЮЧ МОМЕНТ 3</b>    |  | МАКС<br>КОЭФФ<br>НОЛЬ<br>ЕДИН ИЗМЕР  |
| + |   | <b>РОТОР МОМЕНТ</b>     |  | МАКС<br>МИН<br>НОЛЬ<br>КОЭФФ<br>ЕДИН ИЗМЕР   |
| + |   | <b>РОТОР ОБОРОТЫ</b>    |  | МАКС<br>МИН<br>КОЭФФ   |
| + |   | <b>СКОРОСТЬ СП</b>      |  | МАКС<br>МИН<br>+   |
|   |   |                         |  | <b>КОЛИБРОВКА</b>  |
|   |   |                         |  | УСТАНОВКА НУЛЯ<br>УСТ. ВЕРХНЕЙ ТОЧКИ   |
|   |   |                         |  | КОЭФ   |
| + |   | <b>ПОЛОЖЕНИЕ ТБ</b>     |  | МАКС<br>ОБНУЛИТЬ<br>СМЕЩЕНИЕ   |
| + |   | <b>ГЛУБИНА ЗАБОЯ</b>    |  | РЕЖИМ<br>ГЛУБИНА<br>ДАВЛ. ПОРОГ<br>W.FILTER N<br>ИНСТ. ПОРОГ 1<br>ИНСТ. ПОРОГ 2<br>СКОР. ПОРОГ |
|   |   | <b>ВЕРХНИЙ ПРИВОД +</b> |  |  |
|   | + | <b>ВП. МОМЕНТ</b>       |  | МАКС   |

|   |                        |                           |  |
|---|------------------------|---------------------------|--|
|   |                        |                           | МИН<br>4 мА<br>20 мА                                     |
|   | +                      | <b>ВП. ОБОРОТЫ</b>        |  |
|   |                        |                           | МАКС<br>4 мА<br>20 мА                                    |
| + | <b>НАСОСЫ РАСХОД +</b> |                           |  |
|   | +                      | <b>НАСОС РАСХОД1, л/с</b> |  |
|   |                        | МАКС<br>КОЭФФ             | +  |
|   |                        | <b>ПАРАМЕТРЫ НАСОСА</b>   |  |
|   |                        |                           | ДИАМЕТР<br>ПОРШНЯ<br>ХОД ПОРШНЯ<br>ДИАМЕТР<br>ШТОКА<br>К |
|   | +                      | <b>НАСОС ХОДЫ1</b>        |  |
|   |                        | КОЭФФ<br>4 мА<br>20 мА    |  |
|   | +                      | <b>НАСОС РАСХОД2, л/с</b> |  |
|   |                        | МАКС<br>КОЭФФ             | +  |
|   |                        | <b>ПАРАМЕТРЫ НАСОСА</b>   |  |
|   |                        |                           | ДИАМЕТР<br>ПОРШНЯ<br>ХОД ПОРШНЯ<br>ДИАМЕТР<br>ШТОКА<br>К |
|   | +                      | <b>НАСОС ХОДЫ2</b>        |  |
|   |                        | КОЭФФ<br>4 мА<br>20 мА    |  |
|   | +                      | <b>НАСОС РАСХОД3, л/с</b> |  |
|   |                        | МАКС<br>КОЭФФ             | +  |
|   |                        | <b>ПАРАМЕТРЫ НАСОСА</b>   |  |
|   |                        |                           | ДИАМЕТР<br>ПОРШНЯ<br>ХОД ПОРШНЯ<br>ДИАМЕТР<br>ШТОКА<br>К |
|   | +                      | <b>НАСОС ХОДЫ3</b>        |  |

|   |                        |                           |  |
|---|------------------------|---------------------------|--|
|   |                        |                           | КОЭФФ<br>4 мА<br>20 мА                                   |
|   | +                      | <b>НАСОС РАСХОД4, Л/С</b> |  |
|   |                        |                           | МАКС<br>КОЭФФ<br>+                                       |
|   |                        |                           | ПАРАМЕТРЫ НАСОСА   |
|   |                        |                           | ДИАМЕТР<br>ПОРШНЯ<br>ХОД ПОРШНЯ<br>ДИАМЕТР<br>ШТОКА<br>К |
|   | +                      | <b>НАСОС ХОДЫ4</b>        |  |
|   |                        |                           | КОЭФФ<br>4 мА<br>20 мА                                   |
| + | <b>РАСХОД НА ВХОДЕ</b> |                           |  |
|   |                        |                           | 4 мА<br>20 мА  |
| + | <b>ПЖ УРОВНИ +</b>     |                           |  |
|   | +                      | <b>ПЖ.УРОВ1</b>           |  |
|   |                        |                           | МАКС<br>4 мА<br>20 мА                                    |
|   | +                      | <b>ПЖ.УРОВ2</b>           |  |
|   |                        |                           | МАКС<br>4 мА<br>20 мА                                    |
|   | +                      | <b>ПЖ.УРОВ3</b>           |  |
|   |                        |                           | МАКС<br>4 мА<br>20 мА                                    |
|   | +                      | <b>ПЖ.УРОВ4</b>           |  |
|   |                        |                           | МАКС<br>4 мА<br>20 мА                                    |
|   | +                      | <b>ПЖ.УРОВ5</b>           |  |
|   |                        |                           | МАКС<br>4 мА<br>20 мА                                    |
|   | +                      | <b>ПЖ.УРОВ6</b>           |  |
|   |                        |                           | МАКС<br>4 мА<br>20 мА                                    |
|   | +                      | <b>ПЖ.УРОВ7</b>           |  |



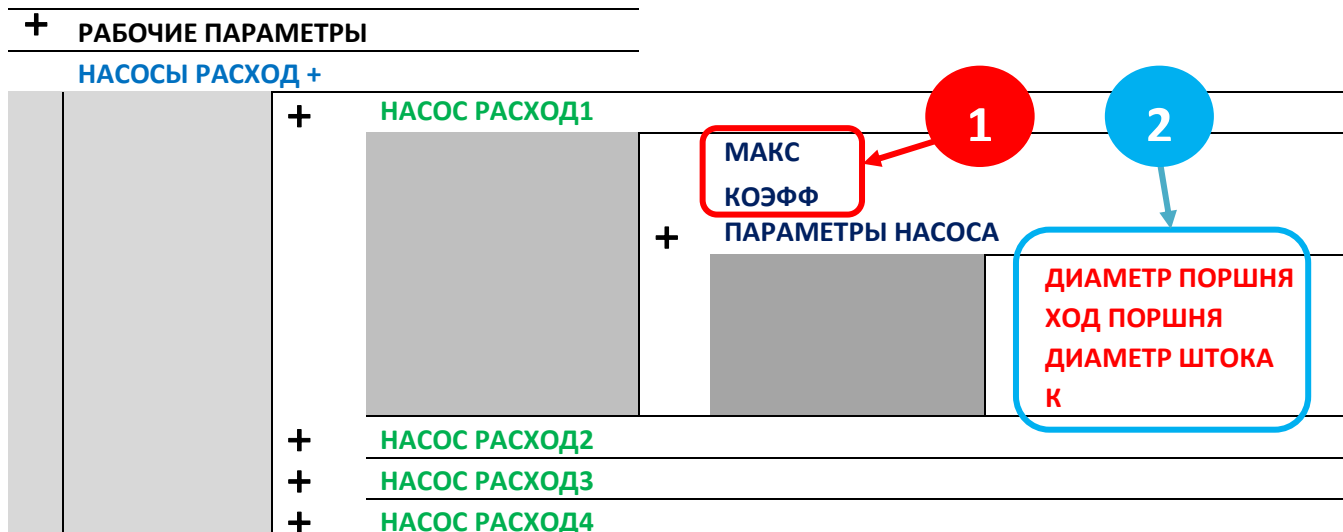
|   |        |           |  |
|---|--------|-----------|--|
|   |        |           | МАКС<br>4 мА<br>20 мА                    |
|   | +      | ПЖ.УРОВ8  |  |
|   |        |           | МАКС<br>4 мА<br>20 мА                    |
| + | ГАЗЫ + |           |  |
|   | +      | ГАЗ-1(ГГ) |  |
|   |        |           | ГАЗ-1(ГГ),%<br>ПОРОГ<br>4 мА<br>20mA     |
|   | +      | ГАЗ-2(ВВ) |  |
|   |        |           | ГАЗ-2(ВВ),МГ/М3<br>ПОРОГ<br>4 мА<br>20mA |
|   | +      | ГАЗ-3(ГГ) |  |
|   |        |           | ГАЗ-3(ГГ),%<br>ПОРОГ<br>4 мА<br>20mA     |
|   | +      | ГАЗ-4(ВВ) |  |
|   |        |           | ГАЗ-4(ВВ),МГ/М3<br>ПОРОГ<br>4 мА<br>20mA |
|   | +      | ГАЗ-5(ГГ) |  |
|   |        |           | ГАЗ-5(ГГ),%<br>ПОРОГ<br>4 мА<br>20mA     |
|   | +      | ГАЗ-6(ВВ) |  |
|   |        |           | ГАЗ-6(ВВ),МГ/М3<br>ПОРОГ<br>4 мА<br>20mA |
|   | +      | ГАЗ-7(ГГ) |  |
|   |        |           | ГАЗ-7(ГГ),%<br>ПОРОГ<br>4 мА<br>20mA     |
|   | +      | ГАЗ-8(ВВ) |  |
|   |        |           | ГАЗ-8(ВВ),МГ/М3<br>ПОРОГ                 |

|          |                                |   |  |
|----------|--------------------------------|---|--|
|          |                                |   | 4 mA<br>20mA   |
|          | <b>+</b>                       | <b>ПОДЪЕМ СТОЛА</b>   |  |
|          |                                | <input type="checkbox"/>  | <b>ИНВЕРТИРОВАТЬ</b>   |
| <b>+</b> | <b>КОПИРОВАНИЕ АРХИВА</b>      |   |  |
|          |                                | 30 2 СУТОК<br>ЗА НЕДЕЛЮ<br>ЗА МЕСЯЦ<br>ЗА ПЕРИОД  |  |
| <b>+</b> | <b>ПОДКЛЮЧЕННЫЕ УСТРОЙСТВА</b> |   |  |
|          | <b>+</b>                       | <b>ДАТЧИКИ</b>  |  |
|          |                                |   | "ПОДКЛЮЧЕННЫЕ У-ВА"  |
|          | <b>+</b>                       | <b>ИНДИКАТОРЫ</b>   |  |
|          |                                |   | "ПОДКЛЮЧЕННЫЕ У-ВА"  |
|          | <b>+</b>                       | <b>БЛОКИРОВКИ</b>   |  |
|          |                                |   | "ПОДКЛЮЧЕННЫЕ У-ВА"<br>БЛОК-Л<br>БЛОК-Р<br>БЛОК-Н                        |
| <b>+</b> | <b>СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ</b>       |   |  |
|          |                                | ВРЕМЯ РАБОТЫ<br><input type="checkbox"/> ТЕМПЕРАТУРА<br><input type="checkbox"/> ВНЕШНИЙ НАКОПИТЕЛЬ<br><b>+</b> ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ |  |
|          |                                |   | УРОВЕНЬ СИГНАЛА<br>GSM STATUS<br>GPRS STATUS<br>ПЕРЕДАНО 1<br>ПЕРЕДАНО 2 |
| <b>+</b> | <b>СИСТЕМНЫЕ ПАРАМЕТРЫ</b>     |   |  |
|          |                                | ВРЕМЯ, ДАТА<br><b>+</b> НАСТРОЙКИ GPRS  |  |
|          |                                |   | GPRS ВКЛ/ОТКЛ<br>ПРИОРИТЕТ SIM 1/2<br><b>+</b> АДРЕС СЕРВЕРА             |
|          |                                | <input type="checkbox"/>  | СЕРВЕР 1   |
|          |                                | <b>+</b>  | ADDR1  |
|          |                                |   | ADDR1  |
|          |                                | <input type="checkbox"/>  | СЕРВЕР 2   |
|          |                                | <b>+</b>  | ADDR2  |
|          |                                |   | ADDR2  |
|          |                                |   | СЕРВЕР 3   |
|          |                                | <b>+</b>  | ADDR3  |
|          |                                | <input type="checkbox"/>  | ADDR3  |
|          |                                | <b>+</b>  | APN1NAME   |
|          |                                |   | NAME...  |

|  |   |                           |   |                     |
|--|---|---------------------------|---|---------------------|
|  | + | <b>APN1 USER</b>          |   | USER...             |
|  | + | <b>APN1 PASS</b>          |   | PASS...             |
|  | + | <b>APN2NAME</b>           |   | NAME...             |
|  | + | <b>APN2 USER</b>          |   | USER...             |
|  | + | <b>APN2 PASS</b>          |   | PASS...             |
|  | + | <b>APN3NAME</b>           |   | NAME...             |
|  | + | <b>APN3 USER</b>          |   | USER...             |
|  | + | <b>APN3 PASS</b>          |   | PASS...             |
|  | + | <b>НАСТРОЙКИ ITHERNET</b> |   |                     |
|  | + | <b>СОЕДИНЕНИЯ</b>         |   |                     |
|  |   |                           | + | <b>СОЕДИНЕНИЕ 1</b> |
|  |   |                           |   | ТИП                 |
|  |   |                           |   | ПРОТОКОЛ            |
|  |   |                           |   | АДРЕС               |
|  |   |                           |   | <b>СОЕДИНЕНИЕ</b>   |
|  |   |                           | + | <b>2</b>            |
|  |   |                           |   | ТИП                 |
|  |   |                           |   | ПРОТОКОЛ            |
|  |   |                           |   | АДРЕС               |
|  |   |                           | + | <b>СОЕДИНЕНИЕ 3</b> |
|  |   |                           |   | ТИП                 |
|  |   |                           |   | ПРОТОКОЛ            |
|  |   |                           |   | АДРЕС               |
|  |   |                           | + | <b>СОЕДИНЕНИЕ 4</b> |
|  |   |                           |   | ТИП                 |
|  |   |                           |   | ПРОТОКОЛ            |
|  |   |                           |   | АДРЕС               |
|  |   |                           | + | <b>СОЕДИНЕНИЕ 5</b> |
|  |   |                           |   | ТИП                 |
|  |   |                           |   | ПРОТОКОЛ            |
|  |   |                           |   | АДРЕС               |
|  |   |                           | + | <b>СОЕДИНЕНИЕ 6</b> |
|  |   |                           |   | ТИП                 |
|  |   |                           |   | ПРОТОКОЛ            |
|  |   |                           |   | АДРЕС               |
|  |   | <b>IP АДРЕС</b>           |   |                     |
|  |   | <b>МАСКА</b>              |   |                     |
|  |   | <b>ШЛЮЗ</b>               |   |                     |

|                      |                  |
|----------------------|------------------|
| ЦВЕТ ВЫН.ИНДИКАТОРОВ | 0                |
| АВТ.БЛОК.КЛАВ        | ВКЛ/ОТКЛ         |
| СЕРВИС-2             | MBSLAVE/PLAPROTO |
| СЕР.№                |                  |
| ВЕРСИЯ ПО            |                  |
| ВЕРСИЯ HW            |                  |

## Настройка параметра насосы расход



1. Поля заполняются в том случае, если используется КДД-140 и необходимо рассчитать скорость потока в л/сек с использованием одного коэффициента;

МАКС 0.00 (максимальное значения скорости потока)

КОЭФФ 01.00000 (коэффициент пересчета импульсов на оборот в скорость потока л/сек)

### Пример:

- насос находится в рабочем режиме;
  - первоначальное значение коэффициента  $КОЭФФ = 1$ ;
  - Выйти в рабочий режим для просмотра значения на индикаторе или на мониторе модуля управления например: 444;
  - значение скорости потока при выходе насоса на рабочий режим 15,9 л/сек;
  - $КОЭФФ = 15,9 \div 444 = 0,0358$
2. Поля заполняются в том случае, если используется КДД-140 и необходимо рассчитать скорость потока в л/сек с использованием параметров насоса.

ДИАМ. ПОРШНЯ ----

ХОД ПОРШНЯ ----

ДИАМ. ШТОКА ---- (заполняется для насоса двойного действия);

К ---- (коэффициент индивидуальный для каждого отдельного монтажа и учитывает количество поршней, количество импульсов датчика на один оборот, коэффициент подачи).

### Пример:

- установить необходимые параметры поршней;
  - установить значение коэффициента  $K=1$ ;
  - Выйти в рабочий режим для просмотра значения на индикаторе или на мониторе модуля управления;
  - во время работы насоса в рабочем режиме запомнить значение отображаемое на мониторе модуля индикации или модуля управления;
  - $K^* = \frac{\text{значению реальной подачи насоса}}{\text{значении при коэффициенте } K=1}$ .
- \*значение «K» при смене диаметра поршня не меняется и для данного насоса и монтажа остается постоянной величиной.*

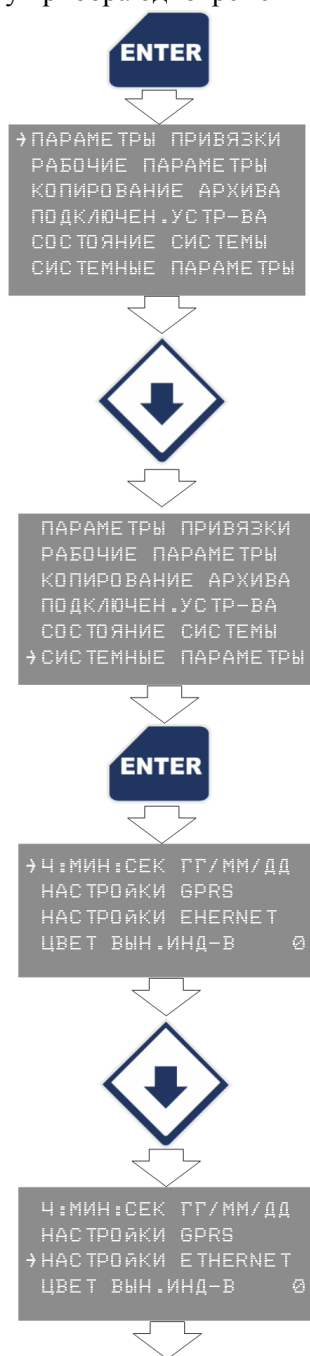
## Настройка сетевого подключения ДЭЛ-150Е (Ethernet).

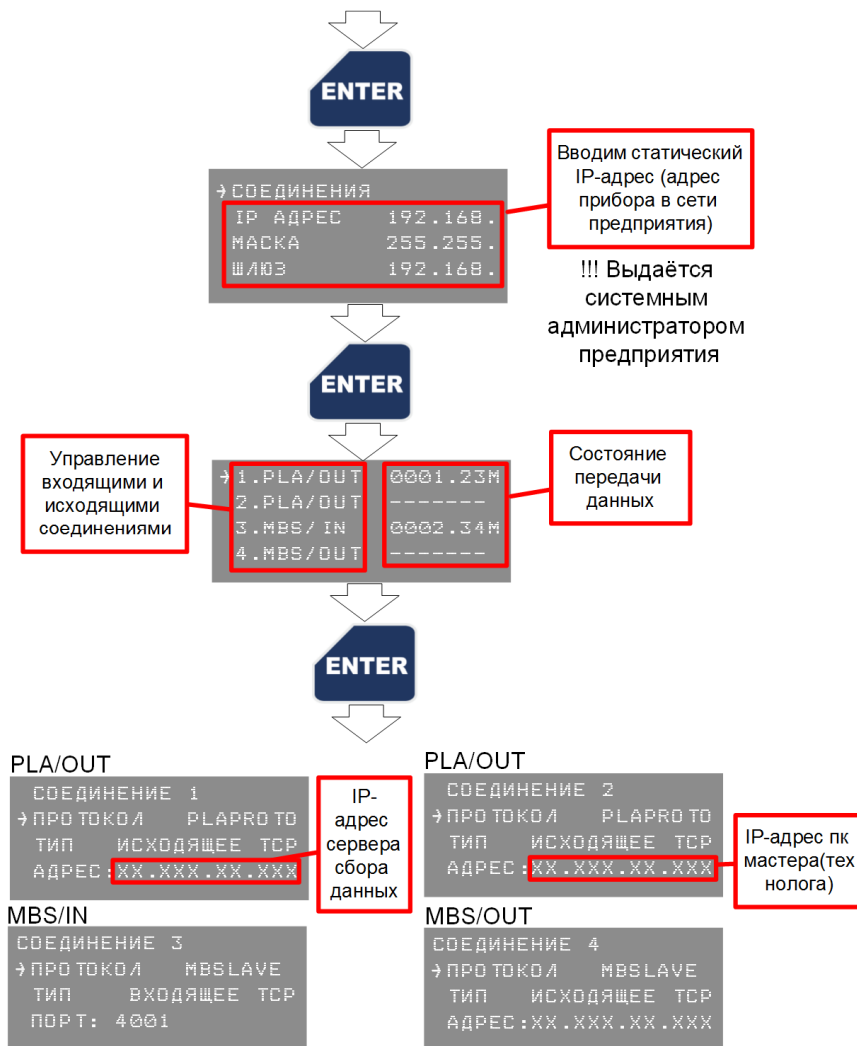
### 1. Подключение к корпоративной сети предприятия с помощью кабеля (витая пара).

Для работы в сети Ethernet ДЭЛ-150Е оснащен сетевым модулем, который позволяет передавать данные на сервер сбора данных (исходящее соединение) и принимать входящие подключения (входящее соединение) по средствам Ethernet сети. Ethernet канал может быть использован, если необходимо организовать передачу данных с удаленных объектов (комплексов ДЭЛ-150Е) при отсутствии связи GPRS. Для подключения к сети имеется блочный разъем RJ-45.

#### 1.1 Настройка МУ-150Е и подключение к сети.

- Разблокировать клавиатуру прибора одновременным нажатием кнопок

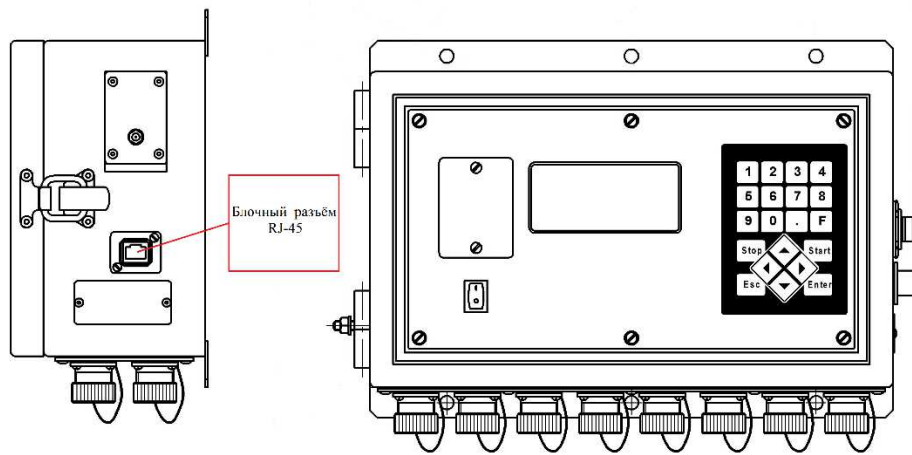




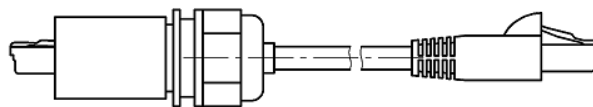
“**PLA/OUT**”-исходящее соединение (прибор автоматически устанавливает связь с сервером и с ПК-мастера (технолога) при наличии установленной программы “Контроль бурения и ремонта скважин”). Подключение будет выполнено на порт 17999 указанного IP-адреса. 1 (в данном случае IP-адрес сервера сбора данных(соединение 1) и IP-адрес ПК-мастера (соединение 2)).

“**MBS/IN**”/“**MBS/OUT**”- предназначен для связи со сторонними системами автоматизации по протоколу MODBUS TCP (описание работы протокола см. руководство по эксплуатации ДЭЛ-150/ДЭЛ-150Е п.2.2.9)

1.2 Подключить МУккорпоративной сети предприятия по средством кабеля (витая пара) со стандартными разъёмами RJ-45.



Кабель связи YТ-RJ45/ RJ45



|                 | Конт. |
|-----------------|-------|
| бело-оранжевый  | 1     |
| оранжевый       | 2     |
| бело-зеленый    | 3     |
| синий           | 4     |
| бело-синий      | 5     |
| зеленый         | 6     |
| бело-коричневый | 7     |
| коричневый      | 8     |

RJ45 5E 8P8C

| Конт. |                 |
|-------|-----------------|
| 1     | бело-оранжевый  |
| 2     | оранжевый       |
| 3     | бело-зеленый    |
| 4     | синий           |
| 5     | бело-синий      |
| 6     | зеленый         |
| 7     | бело-коричневый |
| 8     | коричневый      |

RJ45 5E 8P8C

- Пример структурной схемы сети показан на рис. 1

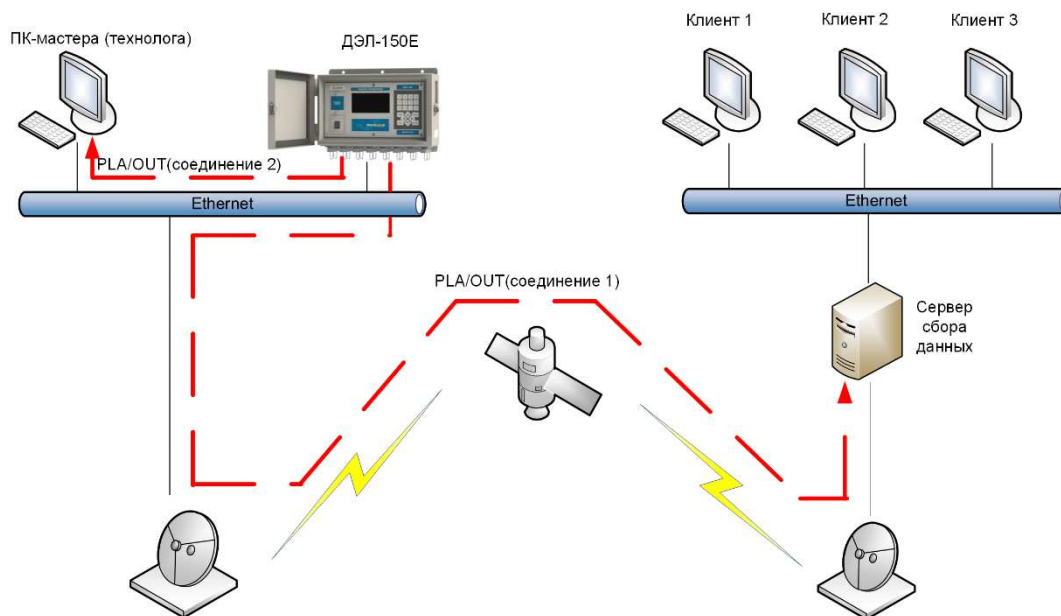


Рис. 1 Структурная схема сети предприятия.



1.3 Для работы с измерениями использовать программу “Контроль бурения и ремонта скважин”. Конфигурация выделенного сервера предприятия и сетевых подключений удалённых клиентов описана в “Руководстве пользователя” п.15 программы “Контроль бурения и ремонта скважин”.