



# ДЭР

ДизельЭнергоРесурс

8 (800) 551-88-07

8 (4852) 33-22-64

Сайт: <https://der-com.ru>

E-mail: [info@der-com.ru](mailto:info@der-com.ru)

ООО ДизельЭнергоРесурс

ИНН 7602128868, КПП 760201001

р/с 40702810401940000010

АО «Альфа-Банк», г. Москва

К/с 30101810200000000593

БИК 044525593

## Программа Пуско-наладочных работ

150044, г. Ярославль, 1-ый Промышленный проезд, дом 9

<https://der-com.ru>

[service@der-com.ru](mailto:service@der-com.ru)

8(800)-551-88-07, 8(4852) 33-22-68, 8(4852) 33-22-64



# ДЭР

ДизельЭнергоРесурс

## Содержание

1 ОБЪЕКТ ПРОВЕДЕНИЯ ПНР .....	3
2 ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПНР .....	3
3 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	3
4 УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПНР.....	5
5 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПНР.....	5
6 ПРОВЕРКА РАБОТЫ ДЭС.....	7
7 ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЙ .....	8

## 1 ОБЪЕКТ ПРОВЕДЕНИЯ ПНР

Объектом проведения ПНР подвергается блок-контейнер.

## 2 ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПНР

2.1 Пусконаладочные работы – это комплекс мероприятий по вводу в эксплуатацию смонтированного оборудования на объектах.

Целью пусковых испытаний является: правильность работы систем, соответствие параметров нормативным показателям, настройка установленного оборудования при работе на холостом ходу и под нагрузкой, выявление недостатков и несоответствий и их устранение, а также проверка готовности функционирования систем.

Пусконаладочные работы помогают выявить возможные нарушения при монтаже, недостатки в работе оборудования до начала его эксплуатации, а также обеспечить его бесперебойную работу на протяжении всего времени эксплуатации.

## 3 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1 Настоящая программа разработана в соответствии с требованиями, ГОСТ Р 53174, ГОСТ Р 50571.16 (МЭК 60364-6-61).

3.2 Испытания (проверки) проводятся в соответствии с требованиями следующих нормативно-технических документов.

3.2.1 Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. – ПОТ РМ-016-2001 г.

3.2.2 ГОСТ 12.2.007.0 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.

3.2.3 ГОСТ 50571.3 (МЭК 364-4-41) Электроустановки зданий. Часть 4. Требования по обеспечению электробезопасности. Защита от поражения электрическим током.

3.2.4 ГОСТ 50571.8 (МЭК 364-4-47) Электроустановки зданий. Часть 4. Требования по обеспечению безопасности. Общие требования по применению мер защиты для обеспечения безопасности. Требования по применению мер защиты от поражения электрическим током.

3.2.5 ГОСТ Р 50571.16 (МЭК 60364-6-61) Электроустановки зданий. Часть 6. Испытания. Глава 61. Приемосдаточные испытания.

3.3 Испытания выполняются только квалифицированными специалистами.

3.4 На испытания представляется полностью собранное изделие.

3.5 Допускается совместное проведение проверок (испытаний) по отдельным пунктам настоящей программы, если совместное проведение их не оказывает взаимного влияния на результаты.

3.6 К проведению проверки допускается подготовленный электротехнический персонал, прошедший инструктаж и обучение безопасным методам труда, проверку знаний правил безопасности и инструкций в соответствии с занимаемой должностью применительно к выполняемой работе и не имеющий медицинских противопоказаний.

3.7 Общие требования по безопасности

3.7.1 Испытания изделия являются работами повышенной опасности.

3.7.2 Во время испытаний в помещении, где проводятся испытания (проверки), должен быть исключен допуск посторонних лиц.

3.7.3 Рабочее место оператора, проводящего измерения электрических характеристик, должно быть оборудовано изолирующими основаниями или снабжено изолирующей подставкой.

3.7.4 Все работы должны производиться только после тщательного изучения принципиальной электрической схемы электроснабжения изделия, мест расположения переключателей и автоматических выключателей.

3.7.5 Перед подачей напряжения на изделие необходимо убедиться в готовности оборудования к приему электроэнергии и предупредить работающий персонал о предстоящем включении. Все переключения должны производиться только по команде руководителя работ.

## 4 УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПНР

4.2 Место для испытаний должно иметь заземляющее устройство (или подключение изделия к существующему заземляющему устройству).

4.3 Требования по безопасности при испытаниях

4.3.1. ПНР считаются работами повышенной опасности

4.3.2 В процессе организации и проведения ПНР необходимо строго руководствоваться требованиями нормативных документов и требованиями правил техники электробезопасности, изложенными в руководстве по эксплуатации данного изделия.

4.3.3 Опасным для обслуживающего персонала является автоматический режим работы изделия.

4.3.4 Все переключения должны производиться только по команде.

4.5 Допускается проведение ПНР по отдельным пунктам настоящей программы, если их совместное проведение не оказывает взаимного влияния на результаты.

4.6 К испытанию допускаются только квалифицированный персонал и лица прошедшие инструктаж по охране труда и промышленной безопасности и обеспеченные средствами индивидуальной защиты.

## 5 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПНР

5.1 Ознакомление с сопроводительной технической документацией.

- Сверка объема представленной документации.

5.2 Внешний осмотр изделия.

-Внешнему осмотру подвергают все доступные части контейнера и ДЭС.

-Проверка правильности установки контейнера.

-Наличие и подключения контура заземления.

-Проверка правильности установки глушителя и дыхательной системы.

5.3 Проверка качества монтажа в БКЭ

- Проверить монтаж АВР (при наличии)

- Проверить монтаж ШУЭ и ШСЭ (при расположении их на стене контейнера).

- Проверить правильность подключения кабельных линий к АВР или ДЭС от потребителя.

#### 5.4 Проверка работоспособности собственных нужд БКЭ

##### 5.4.1 Проверка работоспособности освещения:

- напряжение в сети питания ламп должно быть номинальным;
- проверка наружного освещения;
- проверка рабочего внутреннего освещения;
- проверка аварийного внутреннего освещения;

##### 5.4.2 Проверка системы отопления и вентиляции (при наличии соответствующих устройств):

- проверка работоспособности всех внутренних розеток (12 В, 24 В, 220 В)
- проверка работоспособности электрических конвекторов
- проверка работоспособности отопителей воздушных дизельных (ОВД)
- проверка срабатывания вытяжного вентилятора (при наличии)

#### 5.5 Проверка первичных средств пожаротушения

Проверить наличие огнетушителей. Выполняется сверка срока годности на этикетке огнетушителя с календарной датой проверки.

#### 5.6 Проверка системы пожаротушения и охранно-пожарной сигнализации

- Проверить выполнение монтажных работ.
- Проверка системы пожаротушения в режиме имитации:
- проверить срабатывание датчиков.
- Проверить наличие сигнала аварийного останова ДЭС по пожару

5.7 Проверка наличия вывода сигналов на внешнюю клемную коробку (при наличии):

- несанкционированный доступ;
- неисправность ДЭС (дизель-электростанции);
- работа ДЭС;
- пожар в блоке (сигнал с прибора ППК УП);
- неисправность ППК УП;
- и др.

#### 5.8 Проверка системы топливо заправки:

- проверить качество монтажа дополнительного топливного бака и дыхательной системы (при их наличии).

- проверка работоспособности системы топливоподачи, перекачки и аварийного слива топлива
- проверить работоспособность электрических и ручных насосов (при их наличии):
  - для закачки топлива из дополнительного бака в расходный бак электроагрегата
  - для закачки топлива из внешней ёмкости в расходный бак электроагрегата
  - для закачки топлива из внешней ёмкости в дополнительный бак

## 6 ПРОВЕРКА РАБОТЫ ДЭС

### 6.1 Проверка комплектности:

- подогреватели О.Ж.
- подзарядное устройство
- дозаправка маслом
- и др.

### 6.2 Проверка отсутствия утечек технологических жидкостей

### 6.3 Проверка заряда АКБ

### 6.4 Проверка системы подогрева О.Ж. (при их наличии):

- электрический подогреватель О.Ж.
- дизельный подогреватель О.Ж.

### 6.5 Проверка системы управления ДЭС:

- проверка работоспособности пульта управления

#### 6.5.1 запуск в ручном режиме на холостом ходу

#### 6.5.2 Запуск в автоматическом режиме:

а) с АВР - Запуск ДЭС в автоматическом режиме с имитацией пропажи основной сети, на холостом ходу

б) дистанционный пуск - Запуск ДЭС в контейнере в автоматическом режиме от дистанционного сигнала, на холостом ходу

6.6 Проверка приточно-вытяжной вентиляции при работе электростанции: в ручном и автоматическом режимах на холостом ходу (открытие клапанов притока и оттока воздуха).

6.7 Проверка системы отвода выхлопных газов при работе ДГУ на холостом ходу и под нагрузкой.

6.8 Испытания оборудования в энергоснабжении объекта, контроль и фиксирование параметров работы.

## 7 ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПНР

Изделие считается принятым при выполнении пунктов 5 и 6 настоящей программы

При несоблюдении требований одного из пунктов необходимо устранить данное несоответствие.

Если устранение несоответствия занимает незначительное время, то допускается продолжить испытание с места остановки.

При невозможности устранения несоответствия в короткий промежуток времени проверка переносится и испытания по данной программе необходимо провести в полном объёме.