



**Nowatech** sp. z o.o.

---

## **Инструкция по эксплуатации**

**Аппараты для электромужфтовой сварки:  
ZERN-800PLUS, ZERN-2000PLUS, ZERN-3000,  
ZEEN-800PLUS, ZEEN-2000PLUS, ZEEN-3000**

---

Производитель: Nowatech Sp. z o.o.  
Польша, 34-100 г. Вадовице, ул. Подставе, 10  
Тел./факс: +48 (33) 872-07-14, 823-48-29, моб. +48 608 411-044  
www.nowatech.com.pl, e-mail: [nowatech@nowatech.com.pl](mailto:nowatech@nowatech.com.pl)

## Содержание:

<b>1. Общая информация</b> .....	<b>3</b>
1.1 <i>Предупреждающие знаки</i> .....	3
1.2 <i>Назначение</i> .....	3
<b>2. БЕЗОПАСНОСТЬ</b> .....	<b>4</b>
2.1 <i>Общие требования безопасности</i> .....	4
2.2 <i>Безопасность на рабочем месте</i> .....	5
2.3 <i>Электробезопасность</i> .....	5
2.4 <i>Безопасность персонала</i> .....	5
2.5 <i>Безопасное использование</i> .....	5
2.6 <i>Возможные источники опасности</i> .....	6
2.7 <i>Источник питания</i> .....	6
2.8 <i>Генераторы</i> .....	7
2.9 <i>Удлинитель</i> .....	7
2.10 <i>Обслуживание</i> .....	7
<b>3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b> .....	<b>8</b>
3.1 <i>Конструкция</i> .....	8
3.1.1 <i>Конструкция передней панели</i> .....	9
3.1.2 <i>Панель управления</i> .....	12
3.1.3 <i>Адаптеры для подсоединения к фитингу</i> .....	12
3.1.4 <i>Идентификационные таблички</i> .....	13
3.1.5 <i>Сканер штрих-кодов</i> .....	13
3.1.6 <i>Термопринтер</i> .....	14
3.1.7 <i>Акустический зуммер</i> .....	14
3.1.8 <i>Клавиатура</i> .....	14
3.2 <i>Начало работы</i> .....	14
3.2.1 <i>Транспортировка, упаковка и хранение</i> .....	14
3.2.2. <i>Требования к персоналу</i> .....	14
3.2.3. <i>Процедура запуска</i> .....	15
<b>4. ПРОЦЕСС СВАРКИ</b> .....	<b>15</b>
<b>5. ИНСТРУКЦИИ ПО СВАРКЕ</b> .....	<b>16</b>
5.1 <i>Начальные сообщения</i> .....	16
5.2 <i>Сварка</i> .....	17
5.3 <i>НАСТРОЙКИ</i> .....	20
5.2 <i>ПАМЯТЬ *</i> .....	22
5.5 <i>Программа Nowatech Connection*</i> .....	23
5.5.1. <i>Подключение к ПК</i> .....	23
5.5.2. <i>Редактирование параметров и передача данных</i> .....	24
5.5.3. <i>Обновление программного обеспечения</i> .....	27
<b>6. ИСПРАВЛЕНИЕ ПРОБЛЕМ</b> .....	<b>27</b>
<b>7. ОБСЛУЖИВАНИЕ</b> .....	<b>29</b>
<b>8. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ</b> .....	<b>30</b>
<b>9. ЗАПРЕЩЕННЫЕ ДЕЙСТВИЯ</b> .....	<b>30</b>
<b>10. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ИНСТРУКЦИИ</b> .....	<b>30</b>

## 1. Общая информация



### ПРИМЕЧАНИЕ

Прежде чем приступить к работе с аппаратом, оператор должен ознакомиться с настоящей инструкцией по эксплуатации.

Инструкция по эксплуатации является неотъемлемой частью аппарата и предназначена для использования до, во время и после его запуска, а также в любой момент, когда в этом возникнет необходимость.

Соблюдение приведенных рекомендаций необходимо для:

- Оптимизации результатов работы и характеристик оборудования;
- Защиты оператора от травм;
- Защиты оборудования от повреждений.

### 1.1 Предупреждающие знаки

В данном руководстве используются следующие обозначения:

Знак	Описание
	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b> Этот знак указывает на прямую опасность для здоровья или жизни. Игнорирование данного знака безопасности может привести к серьезным травмам или даже к летальным последствиям.
	<b>ВНИМАНИЕ</b> Этот знак сообщает о важной информации о правильном использовании оборудования. Игнорирование может привести к возникновению неисправности, повреждению материалов или нанесению ущерба окружающей среде.
	<b>ИНФОРМАЦИЯ</b> Этот знак сообщает о полезной информации, которая поможет оптимально использовать все функции аппарата.

### 1.2 Назначение

Аппарат предназначен для сварки пластиковых труб с помощью фитингов с закладными нагревателями. Запрещается использовать аппарат в целях, отличных от описанных в данном руководстве. Это может представлять опасность для персонала и привести к повреждению оборудования.

**Для использования оборудования по назначению необходимо соблюдать следующие инструкции:**

- Требования, приведенные в данном руководстве;
- Требования, приведенные в инструкциях электросварных фитингов;
- Применимые нормативные акты в области здравоохранения, безопасности, охраны окружающей среды, все правовые нормы, стандарты, законы и директивы, действующие в стране.

Электромужфтовая сварка заключается в соединении концов труб из полимеров (ПЭ, ПП и др.) с помощью фитингов с закладными нагревательными элементами, такими как муфты, тройники, редукции, седелки и т.д. В процессе сварки аппарат подает электрическую энергию строго заданных параметров на закладной нагреватель, который располагается на

внутренней поверхности фитинга. Электроэнергия преобразуется в тепло и расплавляет полиэтилен в фитинге и трубе. Полиэтилен пластифицируется, соединяя детали и заполняя пространство между ними. После охлаждения и кристаллизации полиэтилена соединение является прочным, устойчивым и надежным.

Надлежащее выполнение процедуры сварки фитингами с закладными нагревателями возможно только тогда, когда используемый аппарат обеспечивает полный контроль следующих параметров:

- напряжение сварки;
- продолжительность последовательных этапов процесса сварки.

Этап	Описание
I	Подготовительные операции
II	Размещение трубы фитинга в позиционере-центраторе
III	Сварка
IV	Охлаждение

Аппараты для электромужфтовой сварки Nowatech первого поколения производятся в двух версиях – с регистратором протоколов сварки: ZEEN-800PLUS, ZEEN-2000PLUS, ZEEN-3000 и без него: ZERN-800PLUS, ZERN-2000PLUS, ZERN-3000. Модуль памяти у моделей с регистратором протоколов хранит информацию о параметрах выполненных сварных соединений, а также информацию отслеживания.

## 2. БЕЗОПАСНОСТЬ

### 2.1 Общие требования безопасности



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прежде чем приступить к работе, оператору необходимо ознакомиться с данной инструкцией по эксплуатации. Во время работы оператор должен использовать средства индивидуальной защиты.



Аппарат для электромужфтовой сварки спроектирован в соответствии с действующими нормами и предназначен исключительно для сварки труб и фитингов из полиолефинов. Процесс электромужфтовой сварки при соблюдении правил безопасности не представляет угрозы для оператора. Однако использование оборудования неквалифицированным персоналом или несоблюдение правил безопасности может привести к травмам.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

К работе с оборудованием должен допускаться только персонал, чья квалификация подтверждена всеми необходимыми сертификатами. Строго запрещается использовать оборудование в целях, отличных от описанных в данном руководстве. Это может привести к возникновению угрозы для здоровья людей и повреждению оборудования.

Люди, не принимающие участия в процессе сварки, во время работы аппарата должны соблюдать безопасную дистанцию.



#### ВНИМАНИЕ

Каждое несанкционированное использование аппарата, использование не по назначению или любое вмешательство в его конструкцию приведет к немедленной потере гарантии.

Неправильное использование аппарата может вызвать:

- Угрозу здоровья или жизни оператора;
- Повреждение аппарата;

- Снижение эффективности работы аппарата;
- Получение некачественных сварных соединений.

## 2.2 Безопасность на рабочем месте

---

- Содержите рабочее место в чистоте и обеспечьте хорошее освещение. Несоблюдение этих рекомендаций может привести к несчастным случаям.
- Не используйте аппарат в потенциально взрывоопасных средах, содержащих легковоспламеняющиеся жидкости, газы или пыль. Аппарат может генерировать искры, способные воспламенить пыль или пары.
- Не допускайте посторонних (в особенности детей) к месту работы. Их присутствие может отвлечь оператора и привести к потере контроля над аппаратом.

## 2.3 Электробезопасность

---

- Вилка провода питания должна подходить к розетке, запрещается модифицировать вилку. Оборудование, требующее заземления, не должно подключаться с помощью удлинителей. Немодифицированные вилки и правильно установленные розетки снижают риск поражения электрическим током.
- Избегайте касания незаземленных элементов (например, трубы). Заземление тела увеличивает опасность поражения электрическим током.
- Не подвергайте электроинструмент воздействию влаги или дождя. Попадание воды в аппарат увеличивает риск поражения электрическим током.
- Кабель питания не предназначен для транспортировки, подвешивания или подъема аппарата. Не выдергивайте вилку из розетки за кабель. Защищайте кабель питания от воздействия высоких температур, острых поверхностей, масел и подвижных элементов. Поврежденный или запутанный кабель увеличивает риск поражения электрическим током.
- При работе вне помещений и необходимости использовать удлинитель выбирайте модели, предназначенные для работы на открытом воздухе. Так вы снизите риск поражения электрическим током.
- Если вы работаете в условиях повышенной влажности, используйте автоматический выключатель. Использование защиты по току снижает риск поражения электрическим током.

## 2.4 Безопасность персонала

---

- При работе с электроинструментом будьте внимательны, проявляйте разумную осторожность. Не используйте электроинструмент если вы устали, находитесь под действием алкоголя или лекарств.
- Используйте средства индивидуальной защиты, защитные очки. Использование средств индивидуальной защиты, таких как нескользящая обувь, каска или средства защиты органов слуха (в зависимости от используемого электроинструмента), снижает риск получения травм.
- Исключите возможность случайного запуска аппарата. Убедитесь, что аппарат выключен, перед тем, как подключить его к розетке, прикосаться или переносить его. Переноска электрооборудования с пальцем на выключателе, или попытка подключения к розетке включенного оборудования может привести к несчастному случаю.
- Избегайте неестественного положения тела во время работы. Примите устойчивое положение стоя и всегда сохраняйте равновесие. Это позволит вам лучше контролировать электроинструмент в непредвиденных ситуациях.

## 2.5 Безопасное использование

---

- Не перегружайте аппарат. В каждом конкретном случае правильно подпирайте оборудование, чтобы оно легко позволяло работать в желаемом диапазоне мощностей.
- Не используйте электроинструмент с поврежденным выключателем питания. Оборудование, которое не допускает аварийного отключения в любой момент, представляет опасность и требует ремонта.
- Перед подготовкой аппарата к работе, заменой аксессуаров или перемещением аппарата обязательно выньте вилку из розетки. Эти меры предосторожности предотвращают случайный запуск.

- Неиспользуемое электрооборудование следует хранить в недоступном для детей месте. Не позволяйте пользоваться аппаратом людям, не знакомым с данным руководством по эксплуатации. Электрооборудование в руках неопытного пользователя может быть опасным.
- Поврежденные детали подлежат замене в авторизованных сервисных центрах. Неправильное обслуживание может стать причиной аварии.
- Используйте аппарат в соответствии с данными инструкциями. Необходимо учитывать условия эксплуатации и тип выполняемой операции. Использование электрооборудования не по назначению может привести к опасным ситуациям.

## 2.6 Возможные источники опасности



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность поражения электрическим током от элементов, находящихся под напряжением. Опасность для здоровья и жизни.

Аппарат для электродуговой сварки является электрическим устройством. Запрещается:

- Оставлять оборудование без присмотра;
- Использовать оборудование с повреждениями (корпус, кабели, удлинители);
- Выполнять обслуживание оборудования, находящегося под напряжением;
- Работать с оборудованием при напряжении, отличном от указанного в инструкции;
- Снимать элементы системы безопасности аппарата.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность возгорания или взрыва при контакте с горючими материалами.

Аппарат для электродуговой сварки необходимо использовать с соблюдением общих правил безопасности.

Обеспечьте хорошую вентиляцию зоны сварки, а также убедитесь в наличии свободного пространства для безопасного выполнения всех операций. Если работа выполняется вне помещений, необходимо принять соответствующие меры для защиты оборудования от погодных условий. Запрещается использовать аппарат в непосредственной близости от легковоспламеняющихся веществ, взрывоопасных зон, в чрезмерно жарких или холодных условиях, а также при слишком высоком уровне влажности или запыленности.

Запрещается чистить аппарат растворителями или другими агрессивными веществами, которые могут необратимо повредить внешнюю поверхность и пластиковые элементы. Все ремонтные работы должны выполняться только в авторизованных сервисных центрах.

## 2.7 Источник питания

Аппараты для электродуговой сварки 1-го поколения адаптированы для работы от сети переменного тока 230 В (+/- 15%), 50 Гц (+/- 10%) от сети или генератора. При работе на открытых стройплощадках вне помещений электрические розетки должны обеспечивать стабильные параметры электроснабжения. Электрогенератор или сеть, к которой подключен аппарат, должны быть оборудованы (в зависимости от модели) предохранителями (с задержкой) на 16 А или 20 А.



### ИНФОРМАЦИЯ

Перед подключением аппарата к розетке убедитесь, что параметры источника питания находятся в пределах диапазона **от 195 до 255 В!**



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Источник питания 230 В должен иметь жилу заземления, защиту от утечки тока и его превышения. Строго запрещается подключение аппарата к сети, не имеющей нейтрали и заземления.

## 2.8 Генераторы

---

Перед подключением аппарата к генератору убедитесь, что он рекомендован производителем для работы на стройплощадке. Следуйте руководству пользователя, прилагаемому к генератору. Подключайте электродуговой сварочный аппарат к генератору не ранее чем через 1 минуту после запуска генератора. Во время сварки не подключайте к генератору другие инструменты.

По завершении процесса сварки сначала выключите сварочный аппарат с помощью главного выключателя, затем выньте вилку из розетки генератора, после этого выключите генератор. Соблюдение этой последовательности защитит сварочный аппарат от повреждений, вызванных скачками напряжения, возникающими при запуске и остановке генератора.

Требуемая номинальная мощность генератора зависит от:

- сопротивления фитинга и напряжения сварки;
- внешних условий;
- соединения.



### ИНФОРМАЦИЯ

Различные типы генераторов часто имеют разные регулируемые характеристики. В результате выбор электростанции исключительно на основе номинальной мощности может оказаться неэффективным. Если вы сомневаетесь, подходит ли данный генератор для работы с аппаратом электродуговой сварки, обратитесь в авторизованный сервисный центр.

## 2.9 Удлинитель

---

В таблице ниже показано изменение необходимого сечения удлинителя в зависимости от его длины.

Длина	Поперечное сечение
до 50 м	2,5 мм <sup>2</sup>
до 100 м	4 мм <sup>2</sup>



### ИНФОРМАЦИЯ

Чтобы свести к минимуму риск перегрева удлинителя, обязательно разверните его!

## 2.10 Обслуживание

---



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ремонт должен выполняться только авторизованным сервисным центром производителя и только с использованием оригинальных запчастей.

### 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры						
Модель:	ZERN-800 PLUS	ZEEN-800 PLUS	ZERN-2000 PLUS	ZEEN-2000 PLUS	ZERN-3000	ZEEN-3000
Приблизительный диапазон диаметров:	~160 мм	~160 мм	~400 мм	~400 мм	~500 мм (630*)	~500 мм (630*)
Напряжение [В]:	230					
Диапазон входного напряжения [В]:	195 – 255					
Частота тока [Гц]	45 – 55					
Макс. ток сварки [А]:	60		80		100	
Макс. мощность фитинга [Вт]:	1450		3000		3600	
Масса [кг]:	13		22		18	
Класс защиты:	IP-54					
Длина кабеля питания [м]:	3			4		
Длина сварочных кабелей [м]:	3			4		
Габариты [мм]:	390 x 240 x 160		430 x 280 x 180		270 x 260 x 330	
Напряжение сварки [В]:	8 – 44		8 – 48			
Шаг регулировки напряжения [В]:	0,1					
Шаг изменения времени сварки [сек]:	1					
Шаг изменения времени охлаждения [мин]:	1					
Рабочая температура [°C]:	от - 5 до + 40					
Рекомендованная мощность генератора [кВт]:	3		5		6	
Регистрация сварочных параметров и параметров отслеживания:	-	+	-	+	-	+
Емкость памяти:	-	500-700	-	500-700	-	500-700

\* При условии, что перед сваркой прошло достаточно для охлаждения аппарата времени.

#### 3.1 Конструкция

Аппараты для электродуговой сварки ZERN/ZEEN-800 PLUS, ZERN/ZEEN-2000 PLUS имеют корпус из прочного АБС-пластика, встроенный в стальной транспортировочный ящик. Аппараты ZERN/ZEEN-3000 выполнены в алюминиевом корпусе для более эффективного охлаждения в процессе сварки, поставляются в деревянном транспортировочном ящике. Плата управления и плата питания, трансформатор и дисплей установлены внутри корпуса. Плата управления отвечает за управление работой аппарата, измеряя напряжение и ток, а также управляя продолжительностью последовательных этапов процесса сварки. Аппарат оснащен датчиком наружной температуры (расположен на сварочных кабелях) и датчиком температуры трансформатора, который контролирует его температуру и предотвращает перегрев оборудования.

Основные элементы электродугового аппарата и панели управления показаны ниже.

### 3.1.1 Конструкция передней панели

#### ZERN-800 PLUS / ZEEN-800 PLUS



1. Кабель питания

2. Адаптер

3. Разъем подключения адаптера

4. Сварочные кабели

5. Датчик наружной температуры

6. Металлический транспортировочный ящик

7. Главный выключатель питания

8. Панель управления

9. Порт M12 для подключения сканера / принтера

10. Акустический зуммер

11. Порт USB-B для связи с ПК

12. Идентификационная табличка



1. Кабель питания

2. Адаптер

3. Разъем подключения адаптера

4. Сварочные кабели

5. Датчик наружной температуры

6. Металлический транспортировочный ящик

7. Главный выключатель питания

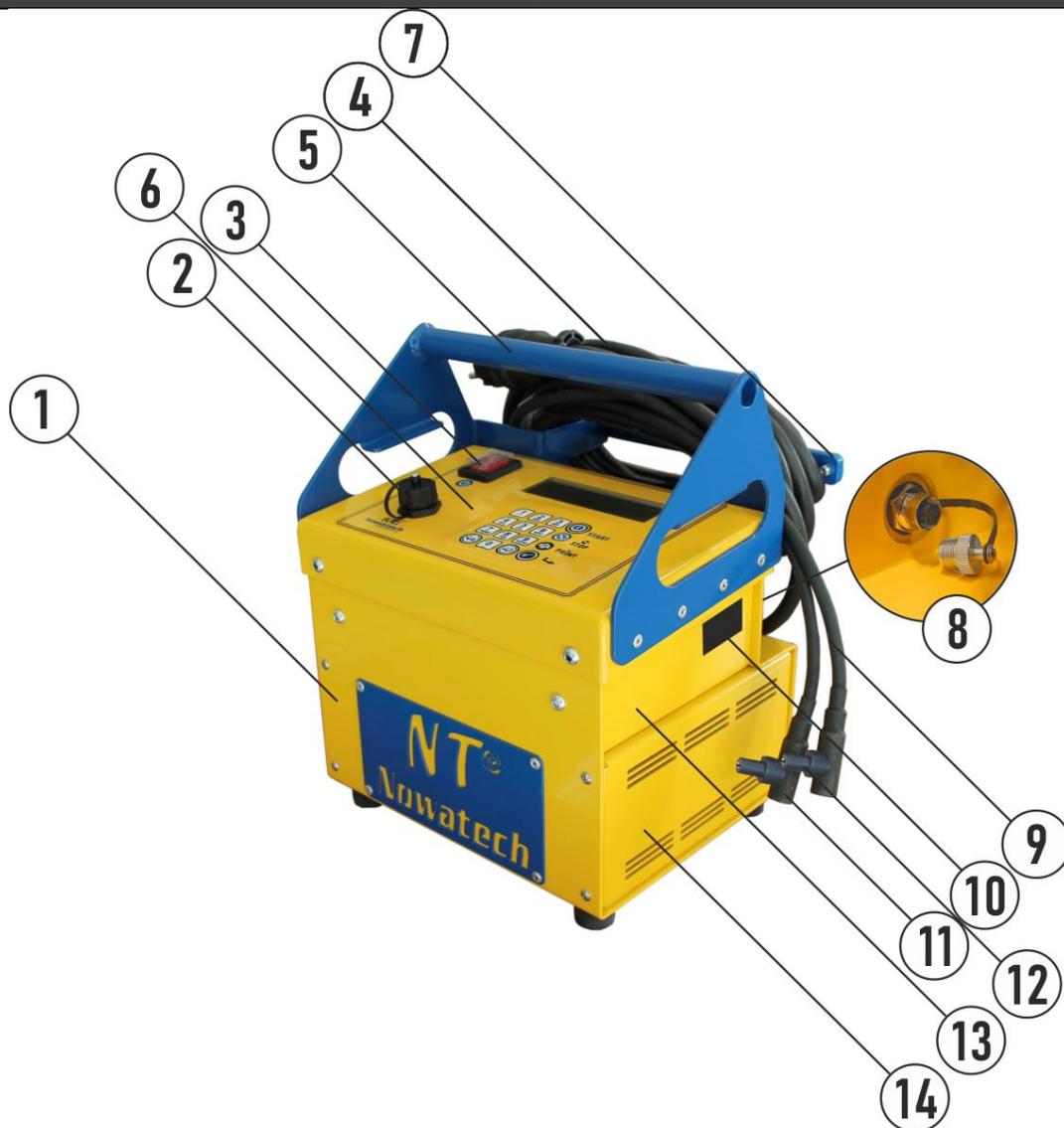
8. Панель управления

9. Порт M12 для подключения сканера / принтера

10. Акустический зуммер

11. Порт USB-B для связи с ПК

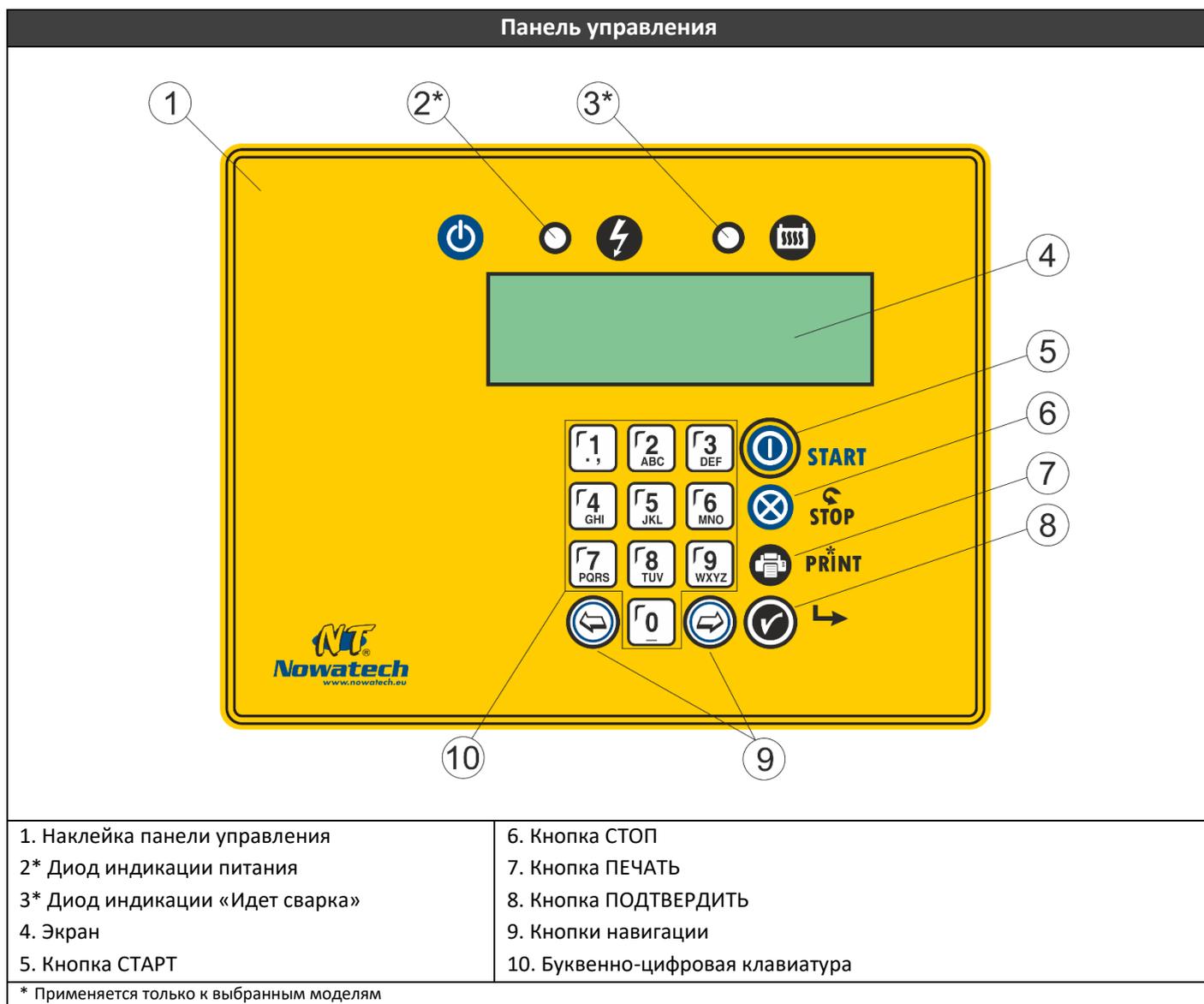
12. Идентификационная табличка



- 1. Корпус
- 2. Порт USB-B для связи с ПК
- 3. Главный выключатель питания
- 4. Кабель питания
- 5. Транспортировочная рукоятка
- 6. Панель управления
- 7. Рама для сматывания кабеля
- 8. Порт M12 для подключения сканера / принтера

- 9. Сварочные кабели с датчиком наружной температуры
- 10. Идентификационная табличка
- 11. Разъем подключения адаптера
- 12. Адаптер
- 13. Корпус электронных компонентов
- 14. Корпус трансформатора

### 3.1.2 Панель управления



### 3.1.3 Адаптеры для подсоединения к фитингу

Аппарат для электромуфтовой сварки оснащен двумя сварочными кабелями с резьбовыми соединениями, к которым подсоединяются адаптеры. В стандартной комплектации каждый аппарат поставляется с двумя съемными адаптерами на  $\varnothing 4$  мм и двумя адаптерами на  $\varnothing 4,7$  мм.





## ИНФОРМАЦИЯ

Для упрощения идентификации типоразмера адаптеры 4,7 мм помечены насечкой на корпусе. Адаптеры 4 мм имеют гладкий корпус без меток.



## ИНФОРМАЦИЯ

Перед каждой сваркой обязательно проверяйте правильность установки адаптеров на кабелях. Подбирайте типоразмер адаптеров в зависимости от типа разъема фитинга. В случае неверного выбора адаптеров процесс сварки может не начаться, быть прерванным или производиться неправильно.

### 3.1.4 Идентификационные таблички

Идентификационные таблички содержат информацию о технических характеристиках аппарата и его уникальном серийном номере. Табличка расположена на задней стороне аппарата для моделей ZERN/ZEEN-3000, либо на передней стороне металлического транспортировочного кейса у моделей ZERN/ZEEN-800PLUS, ZERN/ZEEN-2000 PLUS.

### 3.1.5 Сканер штрих-кодов

Подключение сканера штрих-кодов (поставляется отдельно) к сварочному аппарату осуществляется через порт M12. Сканер штрих-кодов использует лазерный луч для сканирования и декодирования информации, содержащейся в штрих-коде фитинга. Сканер активируется, когда аппарат находится в главном меню или в режиме сканера штрих-кода. Просто наведите сканер на штрих-код и нажмите кнопку чтения. Штрих-код сканируется красным лазерным лучом, который должен проходить через весь штрих-код, перпендикулярно линии штрих-кода, по возможности через его центр. Код не будет считан правильно, если луч красного света не пройдет через весь штрих-код. Оптимальные результаты считывания достигаются, когда сканер находится в непосредственной близости от штрих-кода.



Неправильно напечатанные или слегка поврежденные штрих-коды можно прочесть, поместив сканер непосредственно над штрих-кодом. После этого проведите сканером по штрих-коду, удерживая нажатой кнопку чтения. При правильном считывании штрих-кода аппарат издаст звуковой сигнал, и на экране отобразится информация о декодированных параметрах сварки.



## ИНФОРМАЦИЯ

Защищайте разъем сканера, а также его считывающую поверхность от повреждений и загрязнения!  
Состояние считывающей поверхности напрямую влияет на работу сканера.

### 3.1.6 Термопринтер

---

Термопринтер – дополнительная опция для сварочных аппаратов ZEEN (с регистрацией параметров сварки). Он подключается к аппарату через порт M12, расположенный на сварочном аппарате. Принтер предназначен для печати протоколов сварки непосредственно со сварочного аппарата.

### 3.1.7 Акустический зуммер

---

Аппараты для электродуговой сварки 1-го поколения используют звуковой сигнал как подтверждение определенных действий оператора. Эти сигналы служат подтверждением правильно отсканированного штрих-кода, завершения процесса сварки, а также могут выступать сигналом ошибки.

### 3.1.8 Клавиатура

---

Кнопки управления клавиатуры аппаратов для электродуговой сварки 1-го поколения:

**Кнопки 1-9** – служат для ввода информации о параметрах сварки и редактирования имени оператора/названия объекта;

**Стрелки навигации** – позволяют перемещаться по меню;

**Кнопка СТАРТ** – начало процесса сварки;

**СТОП** – остановить процесс сварки либо вернуться к предыдущему экрану;

**ПЕЧАТЬ** – запуск печати протокола на термопринтере или редактирование имени оператора/названия строительного объекта (опция доступна только в аппаратах серии ZEEN).

## 3.2 Начало работы

---

### 3.2.1 Транспортировка, упаковка и хранение

---

Аппараты для электродуговой сварки, в зависимости от модели, изначально упаковываются в картонные коробки или деревянные ящики. Коробка имеет соответствующую маркировку, указывающую правильное положение для транспортировки и хранения.



## ВНИМАНИЕ

Не забывайте защищать аппарат от воздействия воды (дождь, затопление), низких температур и высокой влажности во время работы, транспортировки и хранения. Рекомендуется перевозить аппарат с помощью крытых транспортных средств.

Аппарат должен храниться в горизонтальном положении в хорошо проветриваемых помещениях, защищенных от неблагоприятных погодных условий и соответствующих требованиям пожарной безопасности. Температура хранения: от -10°C до +55°C, при влажности воздуха не более 95%.

### 3.2.2. Требования к персоналу

---

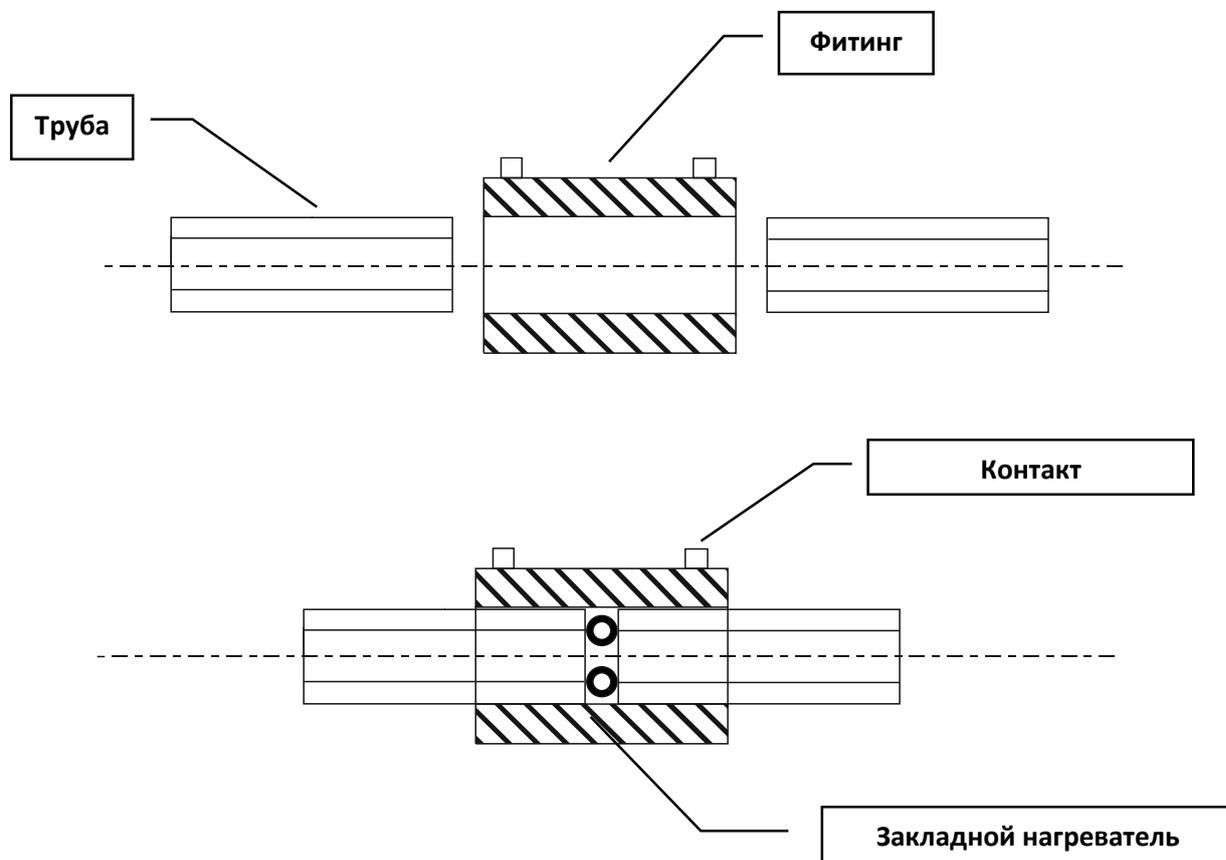
Работы на аппарате должен производить оператор с действующим сертификатом, подтверждающим квалификацию в сварке полиэтиленовых труб с помощью фитингов с закладными нагревателями. Оператор должен быть знаком с нормами безопасности и осведомлен о том, что неправильное обращение с оборудованием в крайних случаях может привести к травмам или даже смерти окружающих.

### 3.2.3. Процедура запуска

1. Убедитесь, что кабель питания отключен от розетки, а главный выключатель находится в положении «0» ВЫКЛ.
2. Проверьте общее состояние аппарата и электрических кабелей.
3. Обеспечьте доступ к стабильному источнику питания 230 В, 50 Гц – от сети или от генератора подходящей мощности (подробная информация на стр. 8).
4. Установите на сварочные кабели подходящие адаптеры;
5. Установите сварочный аппарат в зоне сварки;
6. Подключите кабель питания к розетке переменного тока;
7. Включите аппарат, повернув главный выключатель в положение «1» ВКЛ.

## 4. ПРОЦЕСС СВАРКИ

Процесс электромуфтовой сварки основан на использовании тепла, которое выделяется при прохождении тока через спираль закладного нагревателя внутри фитинга. На следующем рисунке показано, как формируется такое соединение.



Электромуфтовую сварку необходимо выполнять в соответствии с рекомендациями производителя используемого фитинга, а также со следующими общими принципами:

1. Подготовьте зону сварки;
2. Очистите концы труб;
3. Обрежьте концы труб перпендикулярно оси;
4. Если присутствует овальность труб, используйте приспособления для скругления;
5. Проверьте соответствие фитинга типу трубы (по диаметру и SDR);
6. С помощью маркера отметьте глубину вставки трубы или зону зачистки (при использовании седелок);
7. Зачистите слой трубы глубиной 0,1-0,2 мм, пока следы маркера станут невидны. Рекомендуется зачистить зону с небольшим запасом. Следы зачистки должны быть видны с обеих сторон фитинга, либо вокруг седелки.

8. Проверьте правильность зачистки (удаление оксидного слоя полиэтилена).
9. Очистите внутреннюю и внешнюю поверхность трубы, а также внутреннюю поверхность фитинга подходящим чистящим средством: например, с помощью ткани из непигментированного материала без ворса, пропитанной спиртом.
10. Еще раз отметьте глубину вставки трубы.
11. Вставьте трубы в фитинг на необходимую глубину. Все элементы должны быть сухими.
12. Закрепите сборку в позиционере-центраторе, чтобы обеспечить надежную фиксацию. В случае сварки седелок – установите их в соответствии с инструкциями производителя.
13. Убедитесь, что сварочный аппарат имеет маркировку CE, действующее свидетельство калибровки, а источник питания обеспечивает правильные параметры.
14. Подключите сварочные кабели к фитингу.
15. Убедитесь, что адаптеры соответствуют разъемам фитинга.
16. Если аппарат укомплектован дополнительным оборудованием, таким как сканер штрих-кодов или термопринтер, обязательно подключите их перед включением аппарата.
17. Включите аппарат.
18. Установите параметры сварки в соответствии с данными, указанными на фитинге.
19. Начните процесс сварки.
20. Убедитесь, что процесс прошел непрерывно и без перебоев (отсутствовали предупреждающие сообщения на экране).
21. Оставьте сборку внутри позиционера-центратора на время 1,5e [мин] (e – толщина стенки трубы).
22. По окончании процесса выключите сварочный аппарат и отсоедините сварочные кабели.
23. Отметьте трубу номером, датой сварного соединения и номером сертификата сварщика.
24. Внесите параметры выполненного соединения в протокол сварки, если аппарат не имеет внутренней памяти.

## 5. ИНСТРУКЦИИ ПО СВАРКЕ

### 5.1 Начальные сообщения

Переведите главный выключатель в положение «1» ВКЛ. Если параметры сети питания соответствуют требуемым, аппарат включится и будет готов к работе.

	<b>ЭКРАН ЗАПУСКА</b>	
	На экране отображается следующая информация: модель аппарата; серийный номер.	
		<b>ИНФОРМАЦИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ</b> <b>ИНФОРМАЦИЯ</b> Для изменения информации о владельце аппарата потребуется использовать программу ПК для работы с аппаратом. Подробные инструкции описаны в следующей части настоящего руководства.
		<b>ЗАПРОС PIN-КОДА</b> <b>ИНФОРМАЦИЯ</b> Если включена функция запроса ПИН-кода, то для перехода к главному меню вам потребуется ввести код. ПИН-код указан на гарантийной карте, поставляемой вместе с аппаратом. Код нельзя изменить. Запрос ПИН-кода можно отключить в меню аппарата. Для ввода ПИН-кода используйте клавиатуру, затем нажмите  для подтверждения.

	<b>ГЛАВНЫЙ ЭКРАН</b>
ZEEN-800 PLUS <МЕНЮ СВАРКА>	<p>После включения аппарата отобразится экран главного меню. Используйте кнопки   для выбора между переходом в <b>МЕНЮ</b> и переходом к режиму <b>СВАРКИ</b>.</p>

## 5.2 Сварка

	<b>РЕЖИМЫ РАБОТЫ</b>
ВЫБОР РЕЖИМА <РУЧНОЙ>	<p>Сварочный аппарат позволяет работать с четырьмя режимами ввода данных, три из которых ручные: «ручной», «ручной ввод штрих-кода», «как предыдущий». Сканер штрих-кода поставляется отдельно.</p> <p>Используйте кнопки   для выбора режима работы, далее нажмите  для подтверждения.</p>
ВЫБОР РЕЖИМА <СКАНИРОВАНИЕ>	
ВЫБОР РЕЖИМА <РУЧН. ВВОД КОДА>	
ВЫБОР РЕЖИМА <КАК ПРЕДЫДУЩИЙ>	
	<b>РУЧНОЙ РЕЖИМ</b>
НАПРЯЖ. СВАРКИ V=39.5 [В]	<p>В ручном режиме от оператора требуется ввести все параметры процесса сварки: напряжение сварки, время сварки, время охлаждения. Необходимо использовать параметры, указанные на фитинге, либо предоставленные его производителем.</p>
ВРЕМЯ СВАРКИ Tg=0025[с] To=22	
ВРЕМЯ ОХЛАЖДЕНИЯ TS=015[мин]	
	<b>ИНФОРМАЦИЯ</b>
	<p>При вводе времени сварки обязательно скорректируйте его в соответствии с температурой окружающей среды. Температура окружающей среды отображается на экране как «Т°».</p>
	<p>Для ввода информации используйте кнопки   и клавиатуру 0-9. Используя стрелки, выберите символ, который вы хотите ввести (текущий редактируемый символ будет выделен), а затем отредактируйте значение соответствующим образом. Нажмите  для подтверждения. Для перехода на предыдущий экран нажмите  <b>STOP</b>.</p>
	<b>ТИП ФИТИНГА *</b>
ВЫБОР ФИТИНГА <МУФТА>	<p>Далее с помощью кнопок   выберете тип и диаметр фитинга.</p> <p>Для подтверждения нажмите .</p>
ДИАМЕТР <DN=25ММ>	
	<b>ВЫБОР ОПЕРАТОРА И СТРОИТЕЛЬНОГО ОБЪЕКТА *</b>
ВЫБОР ОПЕРАТОРА <ОПЕРАТОР 1>	<p>Программное обеспечение аппарата позволяет указать для каждой выполненной сварки оператора и строительный объект. Коды по умолчанию можно изменить с помощью программного обеспечения, доступного бесплатно на веб-сайте производителя, либо непосредственно через меню аппарата.</p>
ВЫБОР ОБЪЕКТА <ОБЪЕКТ 1>	

	<p>Для выбора нужного оператора/объекта используйте кнопки   и подтвердите с помощью .</p>
<p><b>ВЫБОР ОПЕРАТОРА &lt;ДОБАВИТЬ&gt;</b></p> <p><b>ВЫБОР ОБЪЕКТА &lt;ДОБАВИТЬ&gt;</b></p> <p><b>ВВЕДИТЕ ИМЯ</b></p> <p>-----</p>	<p><b>ДОБАВЛЕНИЕ ОПЕРАТОРОВ И ОБЪЕКТОВ *</b></p> <p>Для ввода нового оператора/кода объекта нажимайте на одну из стрелок, пока на экране не появится опция ДОБАВИТЬ, затем нажмите .</p> <p>Далее с помощью с помощью буквенно-цифровой клавиатуры введите желаемый код длиной не более 16 символов.</p> <p>Нажмите  для подтверждения введенного кода.</p>
<p><b>ДЕЙСТВИЕ &lt;РЕДАКТ. УДАЛИТЬ&gt;</b></p> <p><b>ВВЕДИТЕ ИМЯ</b></p> <p>-----</p>	<p><b>РЕДАКТИРОВАНИЕ ОПЕРАТОРА / КОДА ОБЪЕКТА *</b></p> <p>Помимо опции ДОБАВИТЬ также существует возможность редактировать или удалять уже существующие коды. Для этого выберите один из существующих кодов оператора/объекта и нажмите  <b>PRINT</b>. Затем с помощью кнопок навигации   вы можете выбрать, хотите ли вы отредактировать или удалить код.</p>
<p><b>ОТСЛЕЖ. ФИТИНГ &lt;ВРУЧНУЮ СКАНЕР&gt;</b></p> <p><b>ОТСЛЕЖ. ЭЛЕМЕНТ 1 &lt;ВРУЧНУЮ СКАНЕР&gt;</b></p> <p><b>ОТСЛЕЖ. ЭЛЕМЕНТ 2 &lt;ВРУЧНУЮ СКАНЕР&gt;</b></p> <p><b>ОТСЛЕЖ. ЭЛЕМЕНТ 1 L=4.0m</b></p> <p><b>ОТСЛЕЖ. ЭЛЕМЕНТ 2 L=4.0m</b></p>	<p><b>ДАННЫЕ ОТСЛЕЖИВАНИЯ *</b></p> <p>Система управления позволяет вводить подробную информацию о применяемых фитингах и трубах с помощью системы отслеживания.</p> <p>Чтобы ввести данные отслеживания, сначала выберите предполагаемый метод выполнения действия с помощью кнопок  : вручную с помощью клавиатуры или с помощью сканера.</p> <p>Правильно отсканированный код будет подтвержден коротким звуковым сигналом. В случае ошибки на экране появится соответствующее сообщение.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Регистрация кодов отслеживания возможна только после активации этой функции в меню настроек.</p>
<p><b>* ФУНКЦИИ ДОСТУПНЫ ТОЛЬКО В АППАРАТАХ ZEEN</b></p>	
<p><b>СКАНИРОВАНИЕ ШТРИХ-КОД</b></p>	<p><b>РЕЖИМ РАБОТЫ – СКАНЕР</b></p> <p><b>ИНФОРМАЦИЯ</b></p> <p> Сканирование штрих-кода может выполняться как на уровне режима работы сканера, так и непосредственно из экрана главного меню.</p> <p>Для правильного сканирования штрих-кода направьте лазерный луч на код с близкого расстояния и нажмите кнопку, расположенную на сканере. Если процедура выполнена правильно, аппарат издаст короткий звуковой сигнал и перейдет к следующему шагу.</p> <p><b>ИНФОРМАЦИЯ</b></p> <p> Лазерный луч должен покрывать всю длину штрих-кода.</p>

		
		<p><b>ИНФОРМАЦИЯ</b></p> <p>Рекомендуется устанавливать параметры сварки с помощью сканера штрих-кода или путем ввода штрих-кода вручную. Оба метода ускоряют процесс сварки и исключают возможность человеческой ошибки, а также автоматически регулируют время нагрева в зависимости наружной температуры воздуха.</p>
		<p><b>ИНФОРМАЦИЯ</b></p> <p>Если в штрих-коде нет информации о времени охлаждения, втором диаметре фитинга или типе фитинга, аппарат отобразит сообщение с просьбой ввести эту информацию вручную.</p>
<p><b>ВВЕДИТЕ ШТРИХ-КОД</b></p>	<p><b>РЕЖИМ РУЧНОГО ВВОДА ШТРИХ-КОДА</b></p> <p>В ручном режиме ввода кода оператор может ввести числовой код, расположенный под штрих-кодом, вручную (в случае, если сканер поврежден или отсутствует).</p> <p>Введите код с буквенно-цифровой клавиатуры и подтвердите нажатием .</p>	
	<p><b>КАК ПРЕДЫДУЩИЙ</b></p> <p>Режим автоматического ввода предыдущих параметров позволяет оператору повторно использовать параметры сварки последнего правильно выполненного шва. Выбор этого режима работы позволит вам пропустить ввод параметров сварки и автоматически перейти к следующему шагу.</p>	
<p><b>ПОЗИЦ-Р ИСПОЛЬЗ? &lt;НЕТ ДА&gt;</b></p>	<p><b>ЗАВЕРШЕНИЕ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b></p> <p>После ввода параметров сварки аппарат уточнит, применяется ли позиционер-центратор. Затем аппарат перейдет к сводному экрану, отображающему все ранее введенные параметры. Нажмите СТАРТ, чтобы начать процесс сварки.</p>	
<p><b>U=39.5 T=50 СЕК МУФТА25 СТАРТ</b></p>	<p><b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b></p> <p>Оператор должен проверить правильность введенных параметров. Запуск процесса сварки с использованием неправильных параметров может представлять прямую угрозу для здоровья и жизни. Процесс сварки можно прервать в любой момент, нажав кнопку СТОП или выключив главный выключатель питания. Если процесс сварки был прерван кнопкой СТОП, эта информация будет сохранена в протоколе сварки. При прерывании процесса путем выключения аппарата никакая информация не будет сохранена в памяти.</p> 	

<p style="text-align: center;"><b>ПРОВЕРКА ФИТИНГА</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>ПРОВЕРКА ФИТИНГА</b></p> <p>Перед началом процесса сварки сварочный аппарат проведет короткую проверку подсоединенного фитинга, чтобы убедиться, что подключен правильный тип фитинга. Во время проверки аппарат измеряет сопротивление фитинга и сравнивает его с сопротивлением, закодированным в штрих-коде.</p> <p>Если нет никаких отклонений, аппарат продолжит процесс сварки. В случае, если аппарат обнаружит расхождения между сопротивлением, закодированным в штрих-коде, и фактическим измеренным значением, программа отобразит сообщение об ошибке. Поскольку сопротивление может измениться в зависимости от внешних условий, сообщение об ошибке не обязательно означает наличие проблемы, особенно в случае фитингов маленького диаметра. Если оператор уверен, что параметры сварки верны, он может ускорить процесс сварки, пропуская/игнорируя сообщения об ошибках и продолжая работу.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>ИНФОРМАЦИЯ</b></p> <p>Проверка фитинга не будет выполнена в трех случаях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Параметры сварки задавались вручную;</li> <li>• Энергия, подаваемая на фитинг во время проверки, может повредить фитинг (в основном это относится к фитингам малого диаметра, например, 20, 25 мм, которые имеют короткое время нагрева и низкое сварочное напряжение);</li> <li>• Закодированное в штрих-коде сопротивление указано как неуправляемый параметр (сопротивление равно 0 Ом).</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>НАЧАЛО ЧЕРЕЗ:</b></p>	<p>Последним сообщением перед началом процесса сварки отобразится обратный отсчет времени. В течение этого периода у оператора будет возможность отменить процесс нажатием кнопки  STOP.</p>

### 5.3 НАСТРОЙКИ

<p style="text-align: center;"><b>МЕНЮ 1.НАСТРОЙКИ</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>НАСТРОЙКИ</b></p> <p>Пользователь может изменить некоторые базовые настройки в меню НАСТРОЙКИ.</p>
<p style="text-align: center;"><b>НАСТРОЙКИ 1.ДИСПЛЕЙ</b></p> <p style="text-align: center;"><b>ПОДСВЕТКА &lt;ДА&gt;/&lt;НЕТ &gt;</b></p> <p style="text-align: center;"><b>ЯРКОСТЬ &lt;100%&gt;</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>ЭКРАН</b></p> <p>В настройках дисплея пользователь может включить / выключить подсветку нажатием одной из кнопок   в меню ПОДСВЕТКА . Нажмите  чтобы перейти к настройкам яркости. Для регулировки яркости используйте кнопки  .</p>
<p style="text-align: center;"><b>НАСТРОЙКИ 2. ДАТА И ВРЕМЯ</b></p> <p style="text-align: center;"><b>УСТ. ДАТУ/ВРЕМЯ 2016-01-01 10:34</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>ДАТА И ВРЕМЯ</b></p> <p>Далее идут настройки даты и времени. Для установки значений используйте буквенно-цифровую клавиатуру. Редактируемый в данный момент символ отмечен мигающим прямоугольником. С помощью кнопок со стрелками выберите символ, который вы хотите отредактировать, а затем с помощью буквенно-</p>

	цифровой клавиатуры отредактируйте значение. Нажмите  для подтверждения. Для возврата к предыдущему экрану нажмите  STOP
--	--

	<b>ВЛАДЕЛЕЦ</b>
<p>НАСТРОЙКИ 3. ВЛАДЕЛЕЦ</p>	Изменить информацию о владельце можно двумя способами – с помощью программного обеспечения NT Connection или непосредственно в аппарате. В случае второго метода используйте буквенно-цифровую клавиатуру для ввода желаемой информации. Редактируемый в данный момент символ отмечен мигающим прямоугольником. С помощью кнопок со стрелками выберите символ, который вы хотите отредактировать, а затем с помощью буквенно-цифровой клавиатуры отредактируйте значение. Нажмите  для подтверждения. Для возврата к предыдущему экрану нажмите  STOP.

	<b>ПРОВЕРКА КАЛИБРОВКИ</b>
	Пользователь также может проверить срок действия калибровки. Кроме того, за несколько дней до истечения срока действия сертификата калибровки аппарат будет отображать напоминание об этом.
<p>НАСТРОЙКИ 4. ДАТА КАЛИБР. КАЛИБРОВКА ДО 2018-05-02</p>	<p><b>ИНФОРМАЦИЯ</b></p> <p>За 30 дней до окончания калибровки на каждом экране запуска будет отображаться сообщение о том, что калибровка скоро истечет. По истечении срока действия калибровки на экране появится сообщение о том, что дата калибровки просрочена. Аппараты с истекшим сроком действия калибровки не блокируются автоматически. Они будут продолжать работать, но для каждого сварного соединения, записанного в памяти, будет указано, что оно выполнено на некалиброванном аппарате. Производитель не несет ответственности за сварные соединения, выполненные на аппаратах без действующего свидетельства калибровки.</p> 

	<b>ОБ АППАРАТЕ</b>
<p>НАСТРОЙКИ 5. ОБ УСТРОЙСТВЕ ZEEN-800 PLUS 0001/2016 1.0.7</p>	В меню настроек вы также можете проверить следующую информацию об аппарате: модель аппарата, серийный номер, версия ПО.

	<b>ЯЗЫК</b>
<p>НАСТРОЙКИ 6. ЯЗЫК ЯЗЫК &lt;RU&gt;</p>	С помощью кнопок   пользователь может выбрать между доступными языками меню. Нажмите  для подтверждения.

	<b>ОТСЛЕЖИВАНИЕ*</b>
--	----------------------



<p>ДАТА ОТ: 2016-01-01</p> <p>ДАТА ДО: 2017-01-01</p> <p>ВЫБОР ОПЕРАТОРА &lt;ВСЕ&gt;</p> <p>ВЫБОР ОБЪЕКТА &lt;ВСЕ&gt;</p> <p>ПЕЧАТЬ...</p>	<p>Существует несколько фильтров, которые можно использовать для печати:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Диапазон номеров сварок;</li> <li>• Диапазон дат;</li> <li>• Оператор;</li> <li>• Строительный объект.</li> </ul> <p>После того, как оператор выберет сварные швы для печати, на экране появится сообщение ПЕЧАТЬ... В это время не отключайте сварочный аппарат от розетки.</p>
<p>ПАМЯТЬ 3. СОСТ. ПАМЯТИ</p> <p>СОСТОЯНИЕ ПАМЯТИ ЗАНЯТО 5%</p>	<p><b>СОСТОЯНИЕ ПАМЯТИ</b></p> <p>Пользователь может проверить, сколько места в памяти уже занято.</p>
<p>ПАМЯТЬ 4. ФОРМАТИРОВАНИЕ</p> <p>СТЕРЕТЬ ШВЫ? &lt;НЕТ ДА&gt;</p>	<p><b>ФОРМАТИРОВАНИЕ</b></p> <p>После переполнения памяти ее необходимо будет очистить – произвести форматирование. Для этого перейдите к функции форматирования памяти и подтвердите кнопкой .</p> <p><b>ИНФОРМАЦИЯ</b></p> <p> Форматирование безвозвратно удаляет все данные, сохраненные в памяти. Перед тем, как приступить к этой операции, рекомендуется перенести протоколы сварок на внешний носитель с помощью программного обеспечения NT Connection.</p>
<p><b>* ФУНКЦИИ ДОСТУПНЫ ТОЛЬКО В АППАРАТАХ ZEEN</b></p>	

## 5.5 Программа Nowatech Connection\*

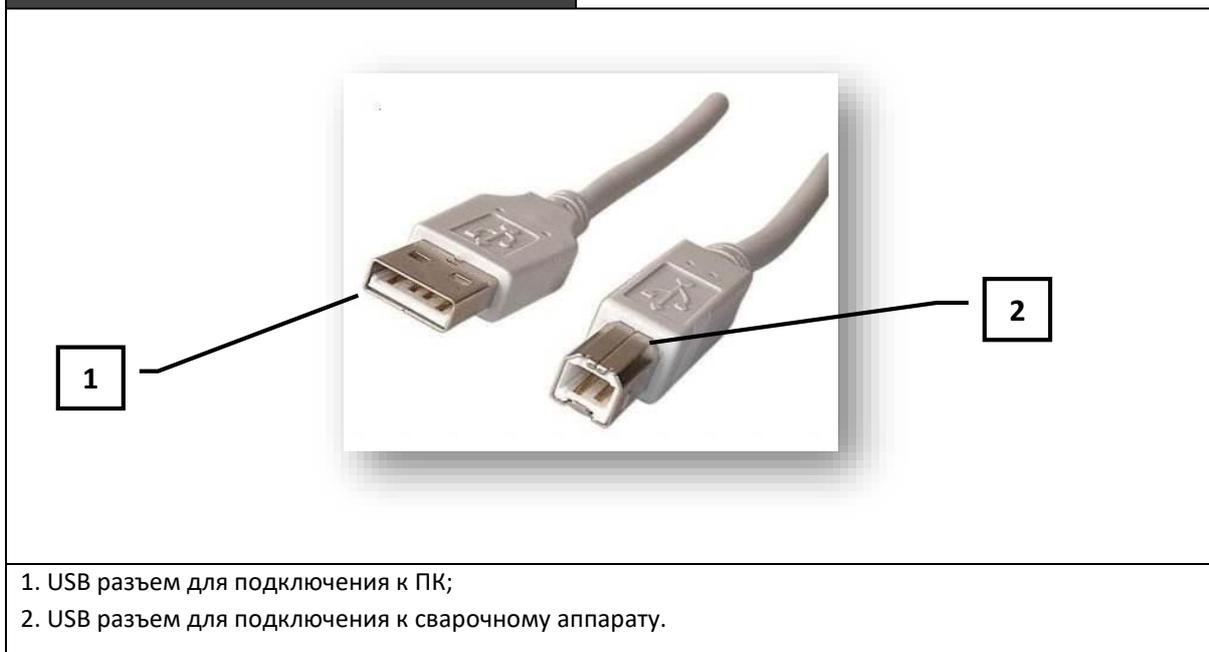
### 5.5.1. Подключение к ПК

Аппараты для электродуговой сварки серии ZEEN оснащены модулем памяти и позволяют подключаться к ПК с помощью программы NT Connection. Для того, чтобы подключить аппарат к ПК потребуется кабель USB-A и соответствующее программное обеспечение.

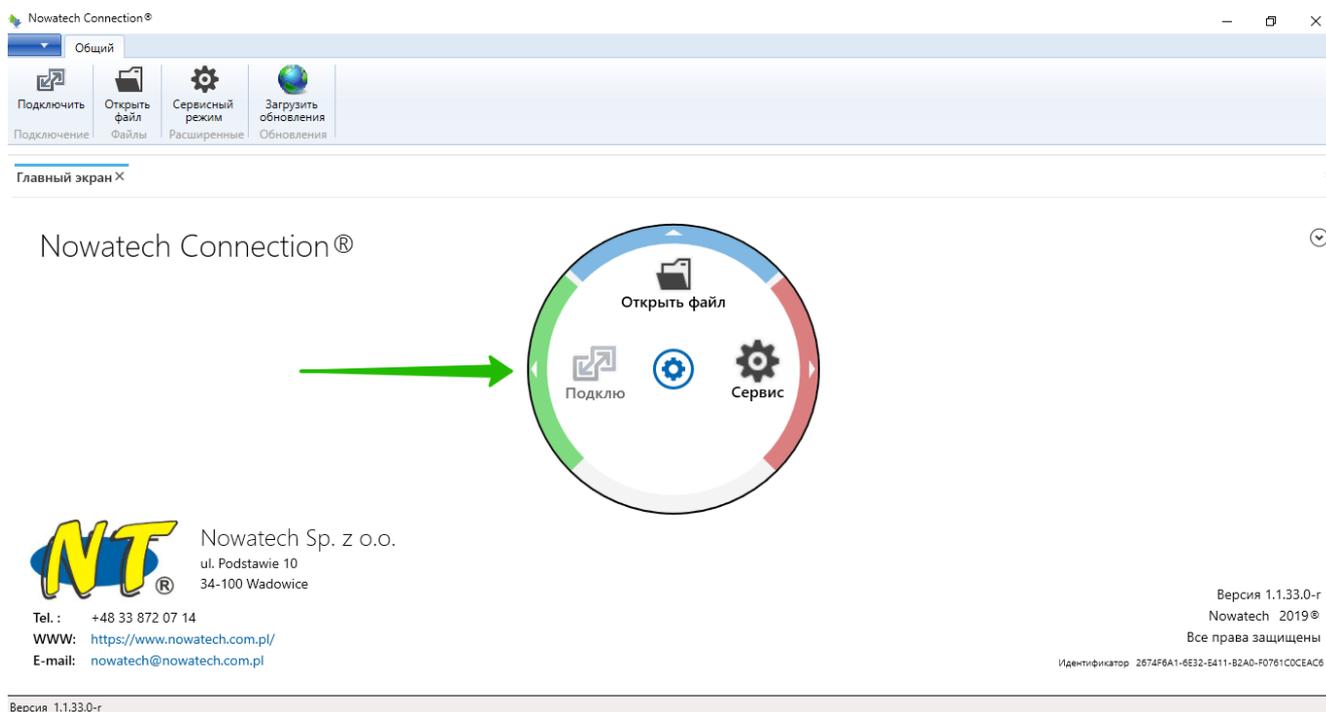
Пошаговое руководство по подключению аппарата к ПК:

1. Установите на ПК программу NT Connection. Программа доступна на сайте: [www.nowatech.com.pl](http://www.nowatech.com.pl)
2. Подключите аппарат к ПК с помощью кабеля USB A-B.

## Кабель USB A-B



3. Включите аппарат и не переходите из главного экрана.
4. Запустите программу NT Connection и нажмите на кнопку **Подключить**.



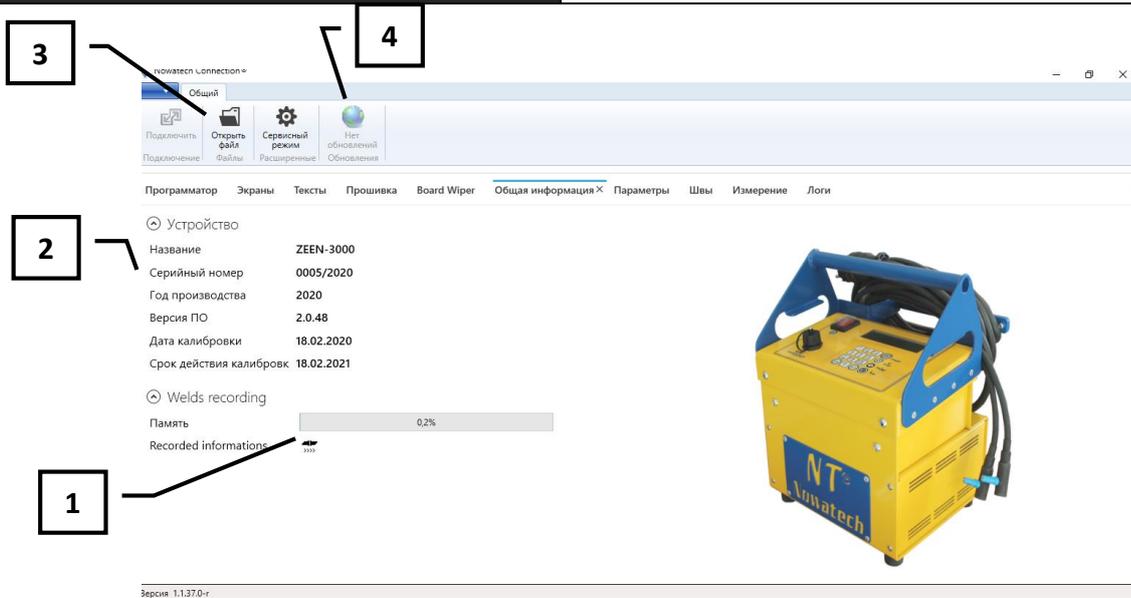
### ИНФОРМАЦИЯ

Если функция «Подключить» остается неактивной, проверьте соединение между устройствами.

## 5.5.2. Редактирование параметров и передача данных

После успешного подключения аппарата к ПК пользователь может редактировать некоторые данные, а также просматривать / распечатывать протоколы сварки с помощью вкладок: «Общий», «Основные параметры», «Швы».

## Общая информация



1. **Память** – полоса индикации состояния памяти.

2. **Информация об устройстве** – основная информация о подключенном сварочном аппарате: тип, серийный номер, дата изготовления и информация о калибровке.

3. **Открыть файл протокола сварки** – с помощью этой функции пользователь может открыть файл с протоколами сварки для печати или просмотра сохраненных данных.

4. **Загрузить обновления** – функция становится активной, когда доступны обновления программы NT connection.

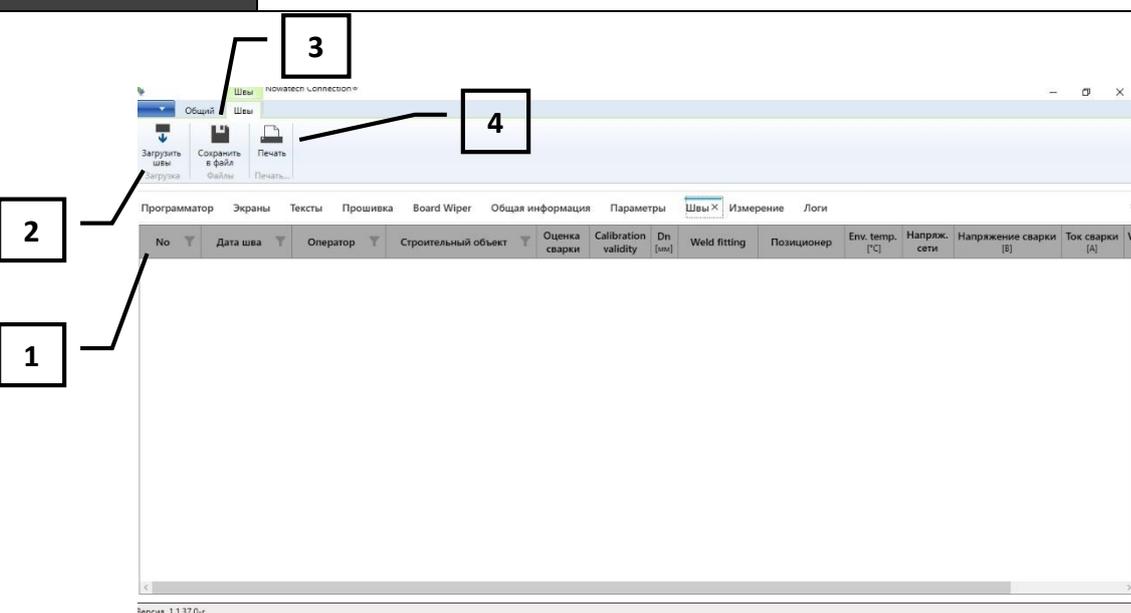


## ИНФОРМАЦИЯ

Настоятельно рекомендуется распечатывать или загружать протоколы с аппарата не реже одного раза в неделю.

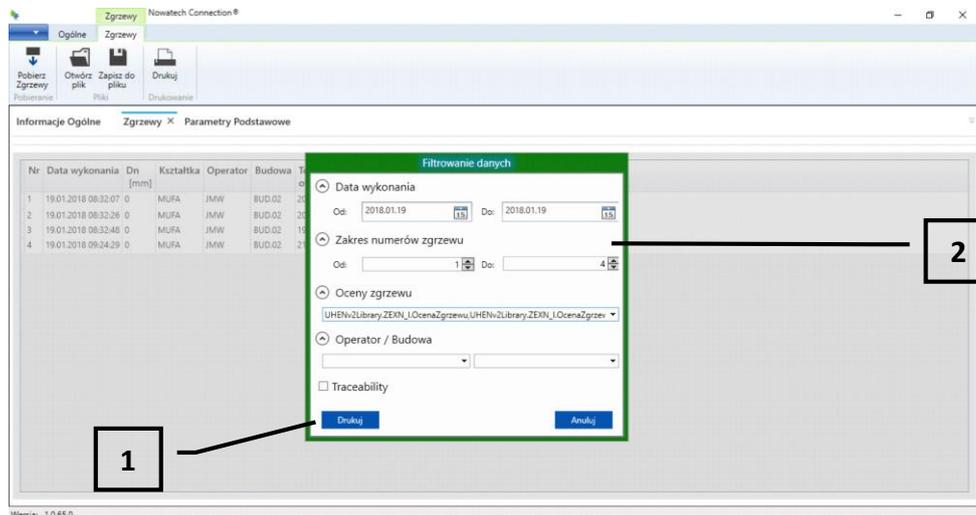
Производитель не несет ответственности за потерю данных в результате несоблюдения вышеуказанной рекомендации.

## Швы



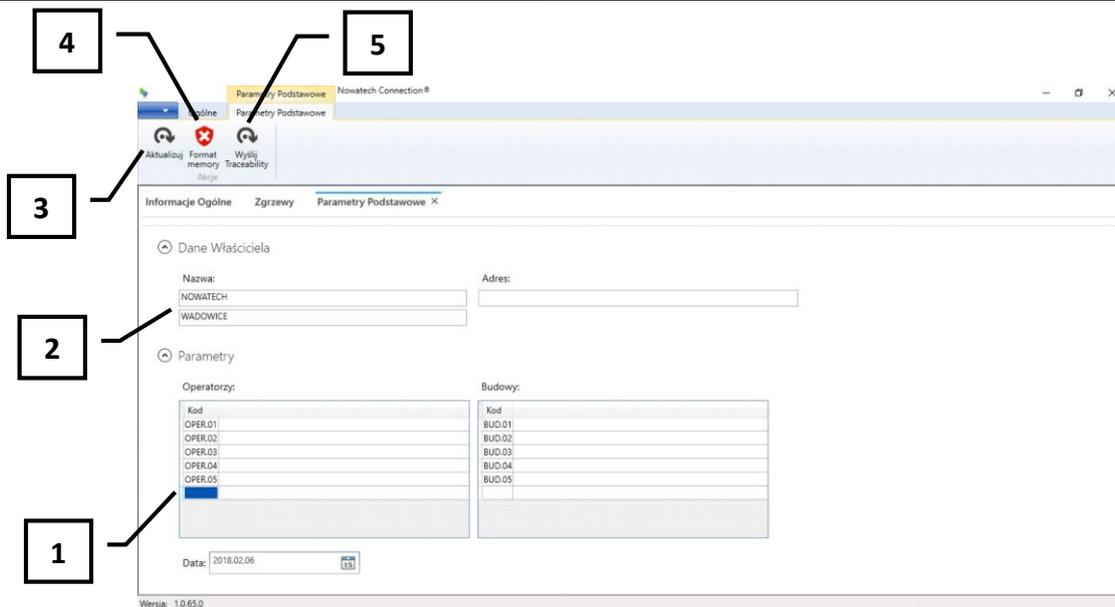
1. **Протоколы сварок** – после загрузки протоколов из аппарата программа отобразит основную информацию о выполненных сварках.
2. **Загрузить швы с аппарата** – функция позволяет загружать протоколы из памяти аппарата.
3. **Сохранить в файл** – загруженные протоколы можно сохранить на внешнем носителе либо на жестком диске ПК.
4. **Печать** – функция позволяет распечатывать протоколы сварок.

## Печать



1. **Запустить печать**
2. **Доступные фильтры** – функция позволяет выбрать сварные соединения, которые вы хотите включить в протокол, в соответствии с выбранными параметрами (дата, диапазон номеров, оценка сварки, выбранный оператор/объект).

## Редактирование основных параметров



1. **Операторы, объекты** – здесь вы можете ввести коды операторов и строительных объектов.
2. **Данные владельца** – здесь вы можете ввести основную информацию о владельце: название, адрес.
3. **Обновить параметры** – нажмите, чтобы загрузить изменения в аппарат.



### ИНФОРМАЦИЯ

После редактирования кодов оператора/объекта всегда нажимайте кнопку «Обновить», чтобы сохранить изменения.

#### 4. Форматирование памяти



### ИНФОРМАЦИЯ

При форматировании безвозвратно удаляются все данные, сохраненные в памяти. Прежде чем переходить к этой опции, рекомендуется подготовить резервную копию на внешнем носителе данных.

#### 5. Отправить информацию отслеживания

Функция позволяет отправить базу данных отслеживания в память аппарата. Эта операция выполняется производителем перед передачей аппарата клиенту.

### 5.5.3. Обновление программного обеспечения

Если обновление программы NT Connection доступно, соответствующая иконка станет активной. Скачайте последнюю версию, затем удалите все компоненты программы и приступайте к установке новой версии.



### ИНФОРМАЦИЯ

Вместе с NT Connection также устанавливается программа SAP Crystal Reports. Перед установкой новой версии программы удалите ее через пункт панели управления.

## 6. ИСПРАВЛЕНИЕ ПРОБЛЕМ

Сообщение	Признаки	Возможная причина	Решение
ФИТИНГ НЕ ОПРЕДЕЛЕН	1. Сварка не осуществляется	1. Фитинг поврежден	1. Используйте новый фитинг
		2. Установлены поврежденные или неподходящие сварочные адаптеры	2. Проверьте состояние адаптеров, выберите адаптеры, подходящие к разъему фитинга
		3. Поврежден кабель	3. Отправьте аппарат в сервис
ТЕМПЕРАТУРА ТРАНСФОРМАТОРА ВНЕ ДИАПАЗОНА	1. Сварка не осуществляется	1. Слишком высокая/низкая температура трансформатора. Большое количество сварок подряд без перерывов на охлаждение.	1. Оставьте аппарат в темном месте, пока температура не вернется к допустимому уровню
		2. Поврежден датчик температуры трансформатора	2. Отправьте аппарат в сервис
НАРУЖН. То ВНЕ НОРМЫ ПРОПУСТИТЬ>		1. Слишком высокая/низкая наружная температура. Рекомендованный диапазон температур – 0-40°C	1. Обеспечьте в зоне сварки рекомендованную температуру, например, с помощью защиты от прямых солнечных лучей или используя палатку
		2. Поврежден датчик наружной температуры	2. Отправьте аппарат в сервис

		<b>ИНФОРМАЦИЯ</b> Существует возможность выполнить сварку в аварийных ситуациях, даже если температура выходит за пределы допустимого диапазона. Для этого нажмите ПРОПУСТИТЬ кнопкой ->. Сварка, выполненная в таких условиях, будет сохранена в памяти с соответствующим кодом ошибки.	
<b>ПРОЦЕСС ПРЕРВАН</b>	1. Процесс сварки прерван	1. Фитинг поврежден 2. Кабель отсоединен от фитинга во время сварки 3. Поврежден сварочный кабель	1. Выполните новую сварку 2. Выполните новую сварку 3. Отправьте аппарат в сервис
<b>ФИТИНГ НЕ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ</b>	1. Аппарат не позволяет начать сварочный процесс	1. Напряжение сварки или сопротивление фитинга за пределами рабочего диапазона аппарата	1. Замените фитинг, или используйте сварочный аппарат с более высокими рабочими параметрами
<b>НЕВЕРНЫЙ ШТРИХ-КОД</b>	1. Аппарат не начинает сварочный процесс	1. Введен неправильный штрих-код	1. Введите штрих-код еще раз или проведите сварку в ручном режиме
<b>НЕВЕРНЫЙ ПИН-КОД</b>	1. Аппарат не запускается	1. Введен неверный PIN-код	1. Правильный PIN-код указан в гарантийной карте
<b>СРОК КАЛИБРОВКИ СКОРО ИСТЕКАЕТ</b>		1. Действие калибровки скоро закончится 2. Неверная дата и время	1. Свяжитесь с сервисным центром, чтобы выполнить калибровку 2. Проверьте дату и время в меню настроек аппарата. Если проблема сохранится, отправьте аппарат в сервис
<b>СРОК КАЛИБРОВКИ ИСТЕК</b>		1. Срок действия калибровки истек 2. Неверная дата и время	1. Свяжитесь с сервисным центром, чтобы выполнить калибровку 2. Проверьте дату и время в меню настроек аппарата. Если проблема сохранится, отправьте аппарат в сервис
	<b>ИНФОРМАЦИЯ</b> По истечении срока калибровки аппарат не выключится и вернется к нормальной работе после отображения сообщения об истечении срока калибровки. Сварные соединения, выполненные на бездействующего сертификата калибровки, сохраняются в памяти с соответствующим кодом ошибки.		
<b>ПАМЯТЬ ПОЧТИ ЗАПОЛНЕНА</b>		1. Память почти заполнена	1. Скопируйте протоколы и отформатируйте память
<b>ПАМЯТЬ ЗАПОЛНЕНА</b>	1. Невозможно выполнить сварку	1. Память заполнена	1. Скопируйте протоколы и отформатируйте память

СЛИШКОМ ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ СЕТИ	1. Аппарат не запускается	1. Напряжение сети превышает 255 В.	1. Проверьте параметры питания
		2. Генератор работает нестабильно	2. Отправьте генератор в сервис
		3. Поврежденный компонент	3. Отправьте аппарат в сервис
СЛИШКОМ НИЗКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ СЕТИ	1. Аппарат не запускается	1. Напряжение сети ниже 195 В.	1. Проверьте параметры питания
		2. Генератор работает нестабильно	2. Отправьте генератор в сервис
		3. Поврежденный компонент	3. Отправьте аппарат в сервис
ПЕРЕГРУЗКА	1. Невозможно выполнить сварку	1. Сварочный ток за пределами рабочего диапазона аппарата	1. Короткое замыкание в сварочной цепи
			2. Используйте сварочный аппарат большей мощности или фитинг с меньшим потреблением энергии.
			3. Аппарат поврежден – отправьте аппарат в сервис
РАЗРЫВ ЦЕПИ	1. Процесс сварки прерван	1. Кабель отсоединен в процессе сварки	1. Повторите сварку
		2. Кабель поврежден	2. Отправьте аппарат в сервис
ЧАСТОТА ВНЕ НОРМЫ	1. Невозможно выполнить сварку	1. Частота тока сети питания вне допустимого диапазона	1. Проверьте сеть/генератор
		2. Аппарат поврежден	2. Отправьте аппарат в сервис

## 7. ОБСЛУЖИВАНИЕ



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Все работы по техническому обслуживанию должны выполняться только после отключения аппарата от розетки.

### Эксплуатация и обслуживание

Оборудование не требует какого-либо специального обслуживания, за исключением содержания его в чистоте. Стандартные работы по техническому обслуживанию ограничиваются периодической очисткой внешних поверхностей аппарата.

### Электрические компоненты

При хранении, эксплуатации и транспортировке аппарата обратите особое внимание на то, чтобы электрические компоненты не подвергались воздействию воды (дождь, утопление, влажность).

### Список изнашиваемых деталей:

1. Электрические элементы: кабели питания, вилки;
2. Адаптеры.

В случае возникновения неисправности выключите аппарат, вынув вилку из розетки. О факте неисправности следует сообщить руководству. Гарантийный и послегарантийный ремонт осуществляется после доставки оборудования в сервисный центр производителя по условиям гарантии.

В соответствии с действующими требованиями и стандартами для данного вида сварочного оборудования, оно подлежит обязательной ежегодной поверке (калибровке), проводимой производителем или уполномоченным представителем производителя. Процедура подтверждается соответствующим свидетельством.

## **8. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ**

---

1. Каждый пользователь сварочного аппарата обязан внимательно ознакомиться с данной инструкцией по эксплуатации;
2. Сварочный аппарат должен эксплуатироваться только специально подготовленным персоналом, обученным работе с подобным оборудованием и имеющим соответствующую квалификацию, позволяющую выполнять сварку полиэтиленовых труб;
3. Информация и комментарии, содержащиеся в данном руководстве, в сочетании с рекомендациями технического надзора, позволят выполнить высококачественные сварные соединения;
4. Оператор должен обслуживать и хранить сварочный аппарат и дополнительное оборудование в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации;
5. Сервисное обслуживание выполняется бесплатно в рамках гарантии на 1 год, после доставки аппарата в авторизованный сервисный центр;
6. После годовой эксплуатации сварочный аппарат подлежит процедуре калибровки в авторизованном сервисном центре, после проведения которой выдается соответствующее свидетельство;
7. Производитель оставляет за собой право вносить конструкционные изменения в оборудование;
8. Внесение любых изменений в оборудование или снятие пломб ведет к потере гарантии.

## **9. ЗАПРЕЩЕННЫЕ ДЕЙСТВИЯ**

---

1. Не используйте аппарат не по его прямому назначению;
2. Не используйте аппарат с неисправными соединительными кабелями;
3. Неавторизованному персоналу запрещается производить ремонт и настройку аппарата;
4. Неподготовленному персоналу запрещается работать с аппаратом;
5. Не используйте аппарат с истекшим сроком калибровки. Раз в год необходимо производить калибровку аппарата;
6. Не используйте аппарат в нарушение требований инструкции по эксплуатации/технологии сварки;
7. Запрещается работать на аппарате во взрывоопасных зонах;
8. Остальные замечания по работе с каждым отдельным элементом аппарата изложены в соответствующих разделах настоящей инструкции, а также национальных нормах и стандартах.

## **10. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ИНСТРУКЦИИ**

---

1. Аппарат не комплектуется противопожарным оборудованием. В случае пожара используйте общее противопожарное оборудование.
2. Для тушения пожара не используйте воду. Применяйте противопожарные покрывала или сухие порошковые огнетушители.
3. Процесс сварки должен проводиться в закрытых помещениях, не подверженных опасности взрыва (например, утечка газа из поврежденного газопровода).