

НАУЧНО - ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА



Специальные
Промышленные
Технологии

390011, г. Рязань, Рязанское шоссе,
строение 20жс, литер A
Телефон: (4912) 70-09-71, 70-09-72
Факс: (4912) 70-09-70
E-mail: office@nfspt.com
lab@nfspt.com

Исх. № 1064 от « 20 » ноября 2020 г.

Опытная эксплуатация сварочной техники.

О Т Ч Е Т

по результатам опытной эксплуатации аппарата сварочного ВД230

1. На предприятии ООО «НПФ «Специальные промышленные технологии» в период с 18.09.2020г. до 18.11.2020г. проводилась производственная эксплуатация с оценкой его сварочных свойств в условиях строительной площадки аппарата сварочного ВД230 БФМИ.683151.001 для электродуговой сварки штучными электродами.

2. При проведении опытной эксплуатации для выполнения сварки использовались электроды следующих марок:

- МР-3С Ø 2,0мм, Ø 2,5 мм, Ø 3мм, Ø 4,0 мм – для сварки конструкционных низколегированных сталей группы свариваемости М01;

- ОК 61.85 Ø 2,5 мм, Ø 3,2 мм – для сварки высоколегированных жаропрочных нержавеющих сталей типа 12Х18Н10Т группы свариваемости М11;

- ОК 63.30 Ø 2,5мм, Ø 3,2мм – для сварки высоколегированных жаропрочных нержавеющих сталей типа 12Х18Н10Т группы свариваемости М11;

- LB-52U Ø 2,6 мм, Ø 3,2 мм, Ø 4,0 мм – для сварки низколегированных сталей группы свариваемости М01;

УОНИ 13/55 Ø 2,5 мм, Ø 3,0 мм, Ø 4,0мм – для сварки низколегированных сталей группы М01.

3. Сварка выполнялась на металлоконструкциях группы свариваемости материалов М01 в диапазоне толщин от 3мм до 12мм, на трубопроводах групп свариваемости материалов М01 и М11 на диаметрах свариваемых труб Ø 32мм, Ø 76 мм, Ø 89 мм, Ø 108 мм, Ø 159 мм в диапазоне толщин от 3,5 мм до 8,0 мм.

4. Сварка производилась в пространственных положениях Н1, Н2, Г, В1, Н45.

5. В предложенном для опытной эксплуатации образце сварочного аппарата включение функции «горячий старт» оказывало уверенное кратковременное влияние на зажигание дуги и стабильность значения сварочного тока, значительно облегчая воспламенение сварочной дуги. Наиболее удобным при сварке используемых образцов трубных элементов и металлоконструкций показал себя коэффициент «1,5». Регулируемый диапазон (1,0÷2,0) изменения коэффициента для данной функции позволял подобрать величину начального сварочного тока для любого варианта сварного соединения.

6. Применение функции «регулируемый форсаж дуги» позволяло поддерживать стабильность сварочного тока на протяжении всего процесса сварки, исключая «залипание» электрода и «прожог» металла в зоне сварочной ванны, автоматически регулируя величину сварочного тока в пределах используемого коэффициента – « $1,4 \div 1,5$ ». Предложенный диапазон изменения коэффициента данной функции ($1,2 \div 2,2$) позволял изменять величину автоматической регулировки сварочного тока в пределах, дававших возможность получить стабильную сварочную дугу в любых пространственных положениях.

7. Применение функции «гашение дуги» при отрыве электрода давало устойчивое прерывание сварочной дуги, которая легко воспламенялась при повторном касании электродом разделки сварного соединения в районе сварочной ванны, при проведении сварки короткими швами, демонстрируя при этом хорошую эластичность и позволяя получить сварной шов хорошего качества. Предложенный диапазон регулировки данной функции давал возможность получить достаточным для получения устойчивое прерывание сварочной дуги при отрыве электрода.

8. При сварке электродами всех перечисленных марок, за исключением марки УОНИ13/55, наблюдалось легкое и стабильное воспламенение сварочной дуги во всех пространственных положениях, а также стабильное и устойчивое горение дуги при выполнении сварки.

9. При использовании в процессе опытной эксплуатации электродов марки УОНИ 13/55 сварщикам требовалось более скрупулезное использование предложенных настроек сварочного аппарата для получения швов, удовлетворяющих требованиям ГОСТ 16037-80, особенно при использовании электродов УОНИ 13/55 Ø 4,0 мм производителя ООО «Новооскольский электродный завод» (Белгородская область, г. Новый Оскол).

ВЫВОДЫ:

1. Предложенный образец сварочного аппарата продемонстрировал возможность получения сварных соединений высокого качества при выполнении сварки корневых швов, заполнении разделки сварных соединений и выполнении облицовочных швов различных групп свариваемых металлов (М01, М11) для трубных элементов и для металлоконструкций во всех пространственных положениях при выполнении неповоротных сварных соединений электродами, применяемыми для сварки ответственных конструкций.

2. Специфика использования аппарата при применении электродов марки УОНИ 13/55 объясняется, на наш взгляд, принципиальными особенностями этой марки электродов, в частности требованием сварки короткой дугой.

3. В качестве особого мнения специалисты по сварке отметили:

- а) не очень удобное положение, малый размер и нечеткое понимание момента включения тумблера питания сварочного аппарата;
- б) слабость пластиковой защелки переносного ремня аппарата (сломалась при перемещении аппарата в пределах строительной площадки).

Результаты оценки сварочных свойств прилагаются.

Отчет подготовил:

Главный сварщик ООО «НПФ «СПТ»
специалист сварочного производства III уровня,
удостоверение МР-25АЦ-III-00120 от 19.12.2018г.
Царев А.А.+7(960)573-79-96

Опытную производственную эксплуатацию и оценку сварочных свойств проводили:

Павлов Е.В., специалист сварочного производства I уровня (аттестованный сварщик), удостоверение МР-25АЦ-I-03342;

Коньков К.Б., специалист сварочного производства I уровня (аттестованный сварщик), удостоверение МР-25АЦ-I-03363;

Главный инженер ООО «НПФ «СПТ»

20 ноября 2020 г.

P.B.Осипов