

1. Аплікатор (100) для з'єднання труб з пристроєм керування для засобу (200) керування процесом для керування параметрами (210) процесу, які надаються для з'єднання (1) труб, яке має бути виготовлено, для керування керованими засобами (6, 6', 7, 7') для виготовлення постійного та/або роз'ємного з'єднання двох елементів (4, 5) труби, який **відрізняється** тим, що аплікатор (100) для з'єднання труб з пристроєм керування містить засіб (300) для визначення фактичного значення, який визначає щонайменше одне фактичне значення параметрів (10, 10') процесу і визначає на його основі цільовий параметр (110) процесу, за допомогою якого можна керувати засобом (200) керування процесом, і при цьому засіб (300) для визначення фактичного значення містить індуктивний датчик та/або ємнісний датчик, та/або магнітний датчик для визначення абсолютного положення кінців труби в просторі та/або для визначення відносного положення кінців труби один відносно одного, та/або для визначення відносного положення щонайменше одного з кінців труби відносно муфти для визначення положення кінців труби, причому для безконтактного визначення кінців пластикових труб до одного або обох кінців труби елементів труби, які мають бути з'єднані, та/або в муфті у визначеній точці як індикатор прикріплене металеве тіло, так що датчик виконаний з можливістю визначення положення кінця або кінців труби відносно муфти та/або один відносно одного.
2. Аплікатор (100) для з'єднання труб з пристроєм керування за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше одне фактичне значення параметрів (10, 10') процесу є порівнянним зі щонайменше одним цільовим параметром (110) процесу.
3. Аплікатор (100) для з'єднання труб з пристроєм керування за п. 2, який **відрізняється** тим, що, в разі відхилення щонайменше одного фактичного значення параметрів (10, 10') процесу від щонайменше одного діапазону значень допуску цільового параметра (110) процесу, сигнал попередження виводиться для користувача (2) через інтерфейс (20) для вводу користувачем та/або для виводу для користувача.
4. Аплікатор (100) для з'єднання труб з пристроєм керування за п. 2, який **відрізняється** тим, що, в разі відхилення щонайменше одного фактичного значення параметрів (10, 10') процесу від щонайменше одного діапазону значень допуску цільового параметра (110), протокол помилок генерується блоком (105) керування аплікатора (100) для з'єднання труб з пристроєм керування і виводиться для користувача (2) або зберігається на поблизькому або віддаленому комп'ютері (400).
5. Аплікатор (100) для з'єднання труб з пристроєм керування за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що засіб (300) для визначення фактичного значення містить датчик для визначення тиску текучого середовища для керування керованим засобом (6, 6', 7, 7') для виготовлення постійного та/або роз'ємного з'єднання труб.
6. Аплікатор (100) для з'єднання труб з пристроєм керування за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що засіб (300) для визначення фактичного значення містить акустичний/електричний вібраційний перетворювач або механічний/електричний вібраційний перетворювач в діапазоні частот від 5 Гц до 100 кГц для визначення звуку, який передається крізь тверді тіла, та/або динаміки у часі звуку (10, 10'), який передається крізь тверді тіла, та/або звуку у просторі та/або динаміки у часі звуку (10, 10') у просторі в області з'єднання труб під час керування керованими засобами (6, 6', 7, 7') для виготовлення постійного та/або роз'ємного з'єднання труб в області (1) з'єднання труб.
7. Аплікатор (100) для з'єднання труб з пристроєм керування за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що засіб (300) для визначення фактичного значення містить датчик сили та/або датчик крутного моменту для визначення параметра (10, 10') процесу, що застосовується до засобів (6, 6', 7, 7') для виготовлення постійного та/або роз'ємного з'єднання труб для закриття або відкриття з'єднання із силовим замиканням та/або з'єднання із геометричним замиканням кінців труби першого елемента (4) труби з другим елементом (5) труби, або параметрів (10, 10') процесу керуючої сили або керуючого крутного моменту, або характеристики сили або крутного моменту протягом часу.

8. Аплікатор (100) для з'єднання труб з пристроєм керування за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що засіб (300) для визначення фактичного значення містить датчик температури для визначення температури або температурного профілю під час керування керованими засобами (6, 6', 7, 7') для виготовлення постійного та/або роз'ємного з'єднання труб в області (1) з'єднання труб.

9. Аплікатор (100) для з'єднання труб з пристроєм керування за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що засіб (300) для визначення фактичного значення містить датчик для оптичного кодування для визначення властивостей матеріалу та/або розмірів елементів (4, 5) труби, які мають бути з'єднані, та/або муфти (3, 3').

10. Аплікатор (100) для з'єднання труб з пристроєм керування за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що засіб (300) для визначення фактичного значення містить GPS-датчик для визначення положення встановленого з'єднання труб у тривимірному просторі відносно земної системи відліку та/або таймер для визначення мітки часу.

11. Аплікатор (100) для з'єднання труб з пристроєм керування за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що засіб (300) для визначення фактичного значення містить засіб для визначення персональних ідентифікаційних даних користувача.

12. Система для виготовлення з'єднання між першим елементом (4) труби і другим елементом (5) труби через муфту (3), причому муфта (3) містить вставну муфту із затискним елементом, яка має затискний елемент, приєднаний з навантаженням у поздовжньому напрямку вставної муфти, причому затискний елемент сформований і утворений таким чином, що в разі прикладення осової сили текучим середовищем під тиском він здійснює свою затискну дію у вигляді функції замка на першому елементі (4) труби і другому елементі (5) труби, що містить засіб (200) керування процесом у вигляді клапана стисненого повітря, керованого через цільовий параметр (110) процесу, за допомогою чого параметр (210) процесу у вигляді керованої динаміки стисненого повітря застосовується до керованих засобів (6, 6', 7, 7') для виготовлення постійного та/або роз'ємного з'єднання труб вставної муфти, причому затискна дія у вигляді функції замка здійснюється на першому елементі (4) труби і другому елементі (5) труби, що містить засіб (300) для визначення фактичного значення щонайменше одного з фактичних параметрів (10, 10') процесу у вигляді потоку стисненого повітря в керованих засобах (6, 6', 7, 7') для виготовлення постійного та/або роз'ємного з'єднання труб, що передає фактичні параметри (10, 10') процесу як електричні фактичні параметри (310) процесу на блок (105) керування аплікатора (100) для з'єднання труб з пристроєм керування, який визначає цільові параметри (110) процесу для керування засобом (200) керування процесом на основі електричних фактичних параметрів (310) процесу і порівнює щонайменше один електричний фактичний параметр (310) процесу зі щонайменше одним цільовим параметром (110) процесу і, в разі відхилення від визначеного діапазону допуску, видає сигнал попередження для користувача (2) та/або видає протокол помилок та/або зберігає його, і при цьому засіб (300) для визначення фактичного значення містить індуктивний датчик та/або ємнісний датчик, та/або магнітний датчик для визначення абсолютного положення кінців труби в просторі та/або для визначення відносного положення кінців труби один відносно одного, та/або для визначення відносного положення щонайменше одного з кінців труби відносно муфти для визначення положення кінців труби, причому для безконтактного визначення кінців пластикових труб до одного або обох кінців труби елементів труби, які мають бути з'єднані, та/або в муфті у визначеній точці як індикатор прикріплене металеве тіло, так що датчик виконаний з можливістю визначення положення кінця або кінців труби відносно муфти та/або один відносно одного.

13. Спосіб виготовлення з'єднання між першим елементом (4) труби і другим елементом (5) труби за допомогою з'єднання, з'єданого в самопідтримуваний спосіб, або муфти (3, 3'), який включає такі етапи:

визначення інформації для ідентифікації елементів (4, 5) труби і муфти (3, 3'),

визначення цільових параметрів (110) процесу для керування засобом (200) керування

процесом,

застосування параметрів (210) процесу до керованих засобів (6, 6', 7, 7') для виготовлення постійного та/або роз'ємного з'єднання труб першого та/або другого елемента (4, 5) труби щодо стикового з'єднання або муфти (3, 3'),

визначення фактичних значень (10, 10') параметрів (210) процесу, які застосовуються до керованих засобів (6, 6', 7, 7') для виготовлення постійного та/або роз'ємного з'єднання труб першого та/або другого елемента труби щодо стикового з'єднання, з'єднаного в самопідтримуваний спосіб, або муфти (3, 3'),

порівняння фактичних значень (10, 10') параметрів (210) процесу, які застосовуються до керованих засобів (6, 6', 7, 7') для виготовлення постійного та/або роз'ємного з'єднання труб першого та/або другого елемента (4, 5) труби щодо стикового з'єднання, з'єднаного в самопідтримуваний спосіб, або муфти (3, 3') з діапазоном допуску для цільових параметрів (110) процесу,

виведення результату для користувача через пристрій відображення та/або документування результату в пристрої зберігання даних або через принтер, і при цьому засіб (300) для визначення фактичного значення містить індуктивний датчик та/або ємнісний датчик, та/або магнітний датчик для визначення абсолютного положення кінців труби в просторі та/або для визначення відносного положення кінців труби один відносно одного, та/або для визначення відносного положення щонайменше одного з кінців труби відносно муфти для визначення положення кінців труби, причому для безконтактного визначення кінців пластикових труб до одного або обох кінців труби елементів труби, які мають бути з'єднані, та/або в муфті у визначеній точці як індикатор прикріплюють металеве тіло, так що датчик визначає положення кінця або кінців труби відносно муфти та/або один відносно одного перед утворенням з'єднання.

14. Спосіб виготовлення з'єднання між першим елементом (4) труби і другим елементом (5) труби через стикове з'єднання, з'єднане в самопідтримуваний спосіб, або муфту (3, 3') за п. 13, який додатково включає такі етапи:

визначення персональних ідентифікаційних даних користувача,

визначення та збереження часу та/або географічного положення на момент встановлення з'єднання.