



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2012144273/03, 03.03.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
10.03.2010 DE 202010000351.2

(43) Дата публикации заявки: 20.04.2014 Бюл. № 11

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 10.10.2012(86) Заявка РСТ:
IV 2011/050911 (03.03.2011)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/110983 (15.09.2011)Адрес для переписки:
109012, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО
"Союзпатент", Ю.Б.Перегудовой

(71) Заявитель(и):

**КАТЕРПИЛЛАР ГЛОБАЛ МАЙНИНГ
ЮРОП ГмбХ (DE)**

(72) Автор(ы):

**ЛЕНЦИНГ Маркус (DE),
РЮШКАМП Хеннер (DE),
ШВИННЕ Карстен (DE),
ВЕССЕЛЬМАНН Йоханнес (DE)****(54) СЕТЕВАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ДЛЯ ПОДВИЖНЫХ МАШИН, КОТОРЫЕ МОЖНО
ПРИМЕНЯТЬ ВО ВЗРЫВООПАСНЫХ ЗОНАХ****(57) Формула изобретения**

1. Сетевая инфраструктура для подвижных машин, использующихся во взрывоопасных зонах, имеющая абонентов (21, 22, 23) с внутренне присущей безопасностью и имеющая сетевых абонентов (31, 32, 33) без внутренне присущей безопасности, размещенных в стойких к давлению кожухах (7; 8), при этом машина имеет, по меньшей мере, один контроллер (30), размещенный в стойком к давлению кожухе (8), для приведения в действие, по меньшей мере, одного абонента (31, 32) без внутренне присущей безопасности, отличающаяся тем, что машина имеет за пределами стойкого к давлению кожуха (8) для первого контроллера (30), по меньшей мере, один второй контроллер (20) с внутренне присущей безопасностью для приведения в действие, по меньшей мере, одного абонента (21, 22) с внутренне присущей безопасностью, при этом первый контроллер (30) образует распределитель данных для множества абонентов (31, 32, 33) без внутренне присущей безопасности, и второй контроллер (20) образует распределитель данных для множества абонентов (21, 22, 23) с внутренне присущей безопасностью, и при этом первый распределитель (30) данных и второй распределитель (20) данных имеют электрически развязанный канал (40) передачи данных между собой.

2. Сетевая инфраструктура по п.1, отличающаяся тем, что канал (40) передачи данных содержит одну или, по меньшей мере, одну оптоволоконную линию или оптический волновод (41).

3. Сетевая инфраструктура по п.1 или 2, отличающаяся тем, что канал (40) передачи

данных для второго контроллера (20) проведен через стойкий к давлению кожух (8), вмещающий первый контроллер (30), через один стойкий к давлению выпуск (42).

4. Сетевая инфраструктура по п.1, отличающаяся тем, что первый контроллер (30) имеет сетевых абонентов (33) без внутренне присущей безопасности, соединенных с ним, которые размещены в отдельных стойках к давлению кожухах (7).

5. Сетевая инфраструктура по п.1, отличающаяся тем, что второй контроллер (20) с внутренне присущей безопасностью имеет исключительно сетевых абонентов (21, 22, 23) с внутренне присущей безопасностью, соединенных с ним.

6. Сетевая инфраструктура по п.1, отличающаяся тем, что второй контроллер имеет форму сетевого коммутатора с внутренне присущей безопасностью, имеющего объединенные соединения передачи данных и электропитания.

7. Сетевая инфраструктура по п.1, отличающаяся тем, что первый контроллер (130) имеет, по меньшей мере, один дополнительный контроллер (230) без внутренне присущей безопасности, размещенный в стойком к давлению кожухе, соединенный с ним или выполненный с возможностью соединения с ним, или тем, что второй контроллер (120) с внутренне присущей безопасностью имеет, по меньшей мере, один дополнительный контроллер (220) с внутренне присущей безопасностью, выполненный с возможностью соединения с ним или соединенный с ним, при этом дополнительные контроллеры (230, 220) также имеют функцию распределителя данных.

8. Сетевая инфраструктура по п.1, отличающаяся тем, что первый контроллер и второй контроллер снабжены, каждый, по меньшей мере, одним микропроцессором для выполнения функции распределителя данных.

9. Сетевая инфраструктура по п.1, отличающаяся тем, что сетевые абоненты с внутренне присущей безопасностью и сетевые абоненты без внутренне присущей безопасности сообщаются друг с другом в специально выделенном диапазоне адресов.

10. Сетевая инфраструктура по п.1, отличающаяся тем, что первый контроллер (130) соединен со статическим выносным блоком (160) управления через соединительное устройство (139) передачи данных для обмена данными.