

# **Мелкощитовая опалубка FORA euro-form system**

Инструкция по сборке

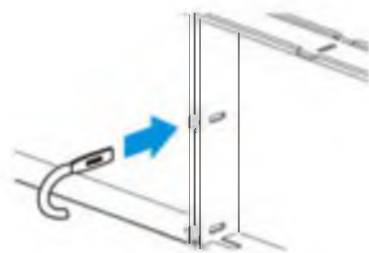


### 1 этап.

На выровненной площадке с подготовленным объемным арматурным каркасом установить щиты согласно технологической карте.

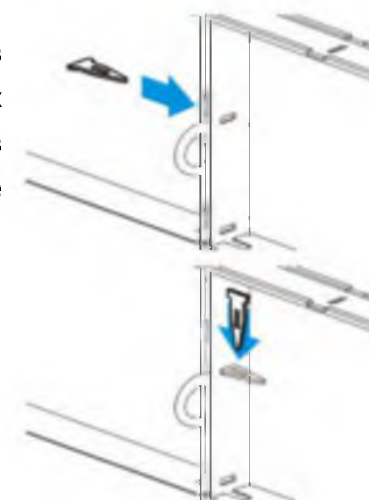
### 2 этап.

Вставить горизонтальные держатели труб в отверстия между боковыми стыками соседних щитов, расположенных на расстоянии 150 мм от верхних и нижних краёв щитов. При использовании щитов шириной менее 500 мм, устанавливать горизонтальные держатели через каждые 2 щита.



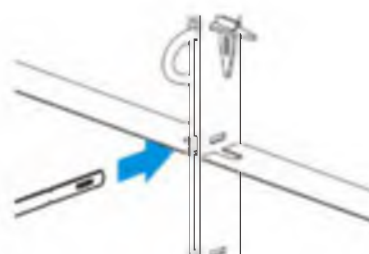
### 3 этап.

Горизонтально вставить клинья в боковые отверстия щитов таким образом, чтобы они проходили сквозь отверстия двух рядом стоящих щитов и держателя труб между ними. Затем в отверстие каждого из этих клиньев вертикально забить другие клинья при помощи молотка таким образом, чтобы щиты плотно соединялись друг с другом.



### 4 этап.

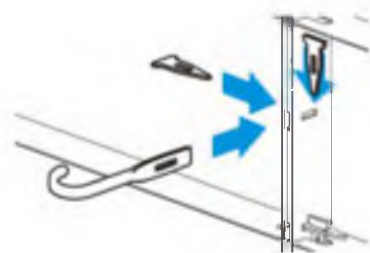
Вставить тяги в отверстия между щитами с интервалом 300 мм, считая от основания щитов. Одним концом тяги должны помещаться в отверстия внутреннего ряда щитов, другим концом – в отверстия внешнего ряда щитов. Закрепить тяги с щитами при помощи клиньев аналогично способу описанному на этапе 3.



При возведении более одного яруса щитов по высоте, дополнительно установить тягу между вертикально смежными щитами.

### 5 этап.

При возведении более одного яруса щитов вставить вертикальные держатели труб в отверстия между боковых стыков соседних щитов, расположенных на расстоянии 450 мм от верхних и нижних краёв щитов. По горизонтали держатели располагаются между первым от края и вторым щитом, между третьим и четвертым и так далее

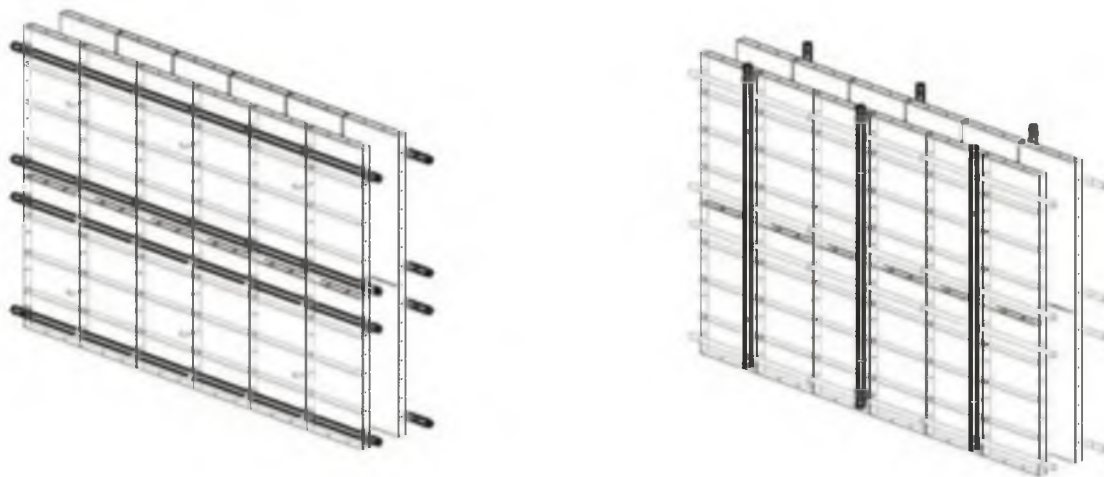


### 6 этап.

Во все не заполненные отверстия на горизонтальных и вертикальных стыках щитов вставить пары клиньев аналогично способу, описанному в этапе 3.

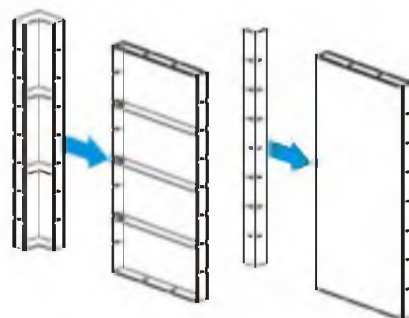
### 7 этап.

Вставить трубы в горизонтальные держатели труб. Затем, при возведении более одного яруса щитов по высоте, вставить трубы в вертикальные держатели труб, а так же для создания подкосов использовать дополнительные трубы и поворотные замки. Устанавливать подкосы не реже 1800 мм друг от друга.



### 8 этап.

Если требуется осуществить поворот стены, закрепить внешние и внутренние углы к щитам при помощи клиньев аналогично способу, указанному на этапе 3.



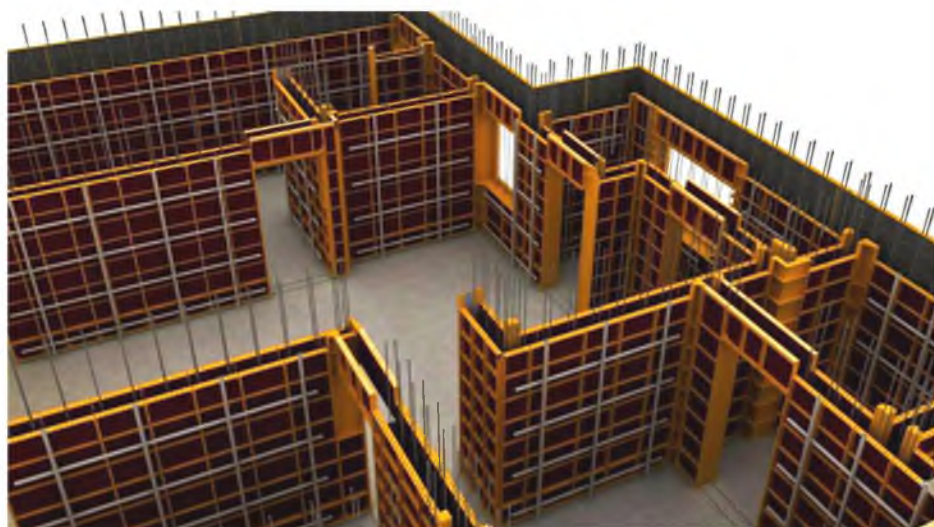
### 9 этап.

Произвести укладку бетона в опалубку с последующим уплотнением смеси. После достижения бетоном проектной прочности, демонтировать опалубку в обратном порядке.

# Мелкощитовая опалубка FORA euro-form system

## Паспорт

Соответствует требованиям ГОСТ Р 52085-2003





**FORA euro-form system** – мелкощитовая опалубочная система, универсальное решение для монолитного строительства.



**Универсальная.** Большой диапазон размеров щитов и возможность соединять их между собой в произвольном порядке позволяют использовать FORA euro-form system для сооружений любой сложности и архитектуры: будь то строительство театра, завода, многоэтажного здания или индивидуального жилого дома.



**Долговечная.** Длительный срок службы опалубочной системы FORA euro-form system позволяет использовать одни и те же комплектующие максимально долго и сократить затраты на повторное приобретение.



**Легкая.** Опалубка FORA euro-form system собирается вручную и не требует использования подъемного оборудования – 1 м<sup>2</sup> опалубки весит в среднем 27 кг. Для возведения понадобится простой молоток.



**Быстровозводимая.** За счет малого веса и простоты конструкции сборка требует минимум времени и минимум усилий.



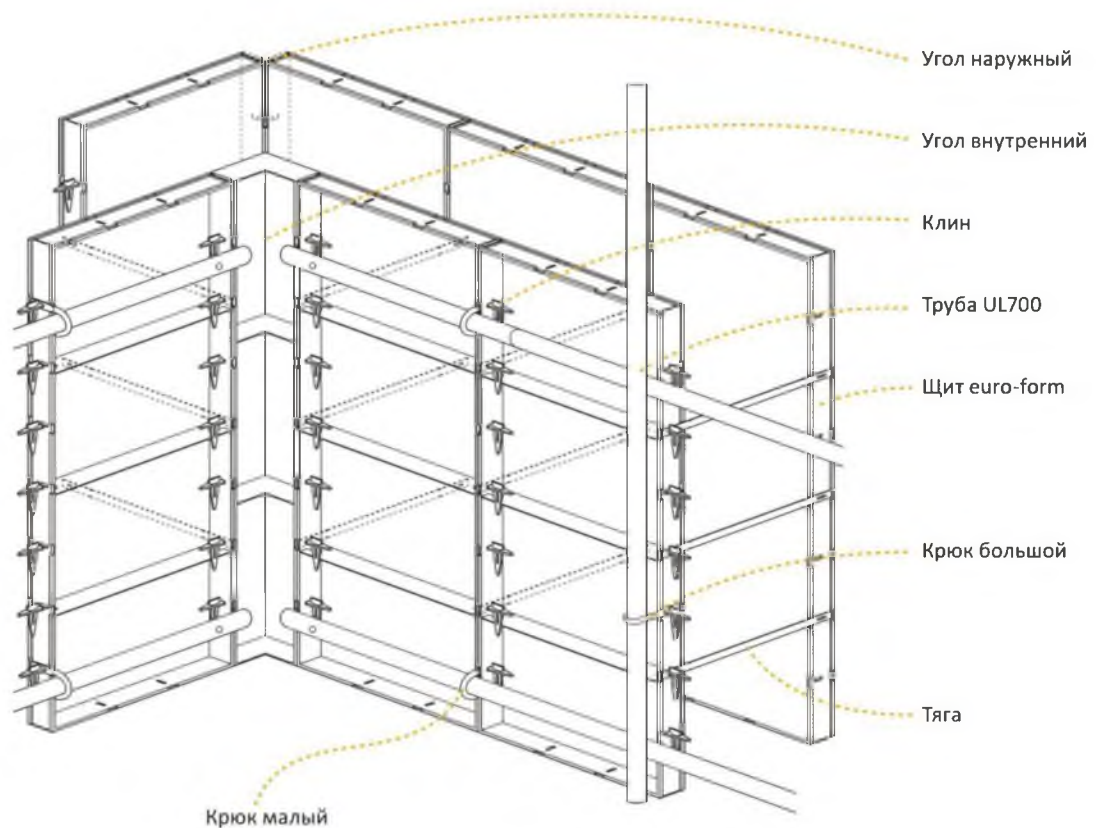
**Надежная и безопасная.** Сырье для производства и готовые комплектующие FORA euro-form system проходят строжайший контроль качества, что подтверждено сертификатами соответствия российского и международного образца.



**FORA COMPLEX SYSTEM** - это комплексная опалубочная система, комбинация систем: **FORA alum-form system**, **FORA gang-form**, **FORA flight system** и **FORA euro-form**, предназначенная для бетонирования наружных и внутренних стен

здания одновременно с перекрытием и лестничными маршами.

## 1. Назначение изделия



Опалубка FORA euro-form system - это универсальная мелкощитовая стальная инвентарная опалубка (далее опалубка), выполненная в соответствии с ГОСТ Р 52085-2003, предназначенная для возведения монолитных конструкций различного назначения.

## 2. Технические характеристики




Высота щитов, мм	От 600 до 1800
Ширина щитов, мм	От 200 до 600 с шагом 50
Давление бетона, кН/м <sup>2</sup>	40
Оборачиваемость каркаса, циклов	Не менее 300
Оборачиваемость палубы, циклов	Не менее 50
Тип фанеры	Многослойная ФБ Ш2
Толщина фанеры, мм	12
Совместимость с другими опалубочными системами FORA	Gang-form Alum-form Flight system







### 3. Устройство и принцип работы

Опалубка представляет собой конструкцию, собираемую из следующих элементов: щитов (1), клиньев (2), внутренних углов (3), внешних углов (4), тяг (5), горизонтальных держателей труб (6), вертикальных держателей труб (7) и труб (8).

Щиты (1), внутренние углы (3), внешние углы (4), тяги (5) и держатели труб (6, 7) соединяются между собой клиньями (2). Трубы (8) крепятся к конструкции держателями труб (6, 7) и выполняют роль вертикальных и горизонтальных ребер жесткости.

### 4. Элементы конструкции

1	<p><b>Щит</b> – представляет собой каркас из конструкционной стали заполненный бакелитовой фанерой</p>	
2	<p><b>Клин</b> – универсальный соединительный элемент, который фиксирует между собой щиты(1) , углы (3, 4), тяги(5) и держатели труб (6, 7)</p>	
3	<p><b>Угол внутренний</b> – предназначен для формирования внутренней стороны прямого угла стены.</p>	

4	<p><b>Угол внешний</b> – предназначен для соединения щитов опалубки при формировании наружной стороны прямого угла стены (колонны).</p>	
5	<p><b>Тяга</b> – помещается во внутренней части опалубочной конструкции и задает толщину стены. После демонтажа опалубки остается внутри стены.</p>	
6	<p><b>Держатель трубы горизонтальный</b> – предназначен для крепления горизонтального ряда труб жесткости к опалубочной конструкции.</p>	
7	<p><b>Держатель трубы вертикальный</b> – предназначен для крепления вертикального ряда труб жесткости к опалубочной конструкции.</p>	
8	<p><b>Труба</b> – используются в качестве ребра жесткости.</p>	
9	<p><b>Замок поворотный</b> – используется для создания подкоса из труб</p>	



## 5. Монтаж и демонтаж опалубки

До начала работ по монтажу опалубки должны быть выполнены организационно-подготовительные мероприятия в соответствии со СНиП 12-01-2004: «Организация строительства». В том числе необходимо:

- Подготовить строительную площадку, возвести основание (плиту перекрытия);
- выполнить армирование стен;
- установить и закрепить маячные бруски по всему периметру стены;
- проверить комплектность и техническое состояние элементов опалубки, приспособлений и инструментов;
- обработать рабочую поверхность опалубки эмульсолом, согласно ТУ 0258-003-50689857-01

Монтаж опалубки ведется под руководством лица, ответственного за производство работ, в строгом соответствии с технологической картой и инструкцией по сборке, в следующей последовательности:

- установить щиты первого яруса по маячному бруску согласно схемы раскладки опалубки;
- вставить в специальные прорези между щитами: тяги, держатели горизонтальных труб и держатели вертикальных труб;
- закрепить установленные между щитами элементы опалубки посредством клиньев;
- установить горизонтальные трубы жесткости;
- произвести монтаж второго и последующих ярусов опалубки (отклонения в размерах и положении элементов опалубки не должны превышать допусков, указанных в СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции»);
- окончательно зафиксировать все элементы опалубки между собой
- установить вертикальные трубы жесткости;
- произвести укладку бетона в опалубку с последующим уплотнением смеси;
- после достижения бетоном проектной прочности, демонтировать опалубку в обратном порядке.

## 6. Указание мер безопасности

При производстве строительно-монтажных работ по возведению зданий из монолитного железобетона в опалубке необходимо соблюдать требования СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции" раздел 2, СНиП 12-03-01 "Безопасность труда в строительстве", СНиП 12-04-02 "Безопасность труда в строительстве" Часть 2. , «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ», «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов».

Безопасность производства работ должна быть обеспечена:

- выбором соответствующей рациональной, технологической оснастки;
- подготовкой и организацией рабочих мест производства работ;
- применением средств защиты работающих;
- проведением медицинского осмотра лиц допущенных к работе;
- своевременным обучением и проверкой знаний рабочего персонала и ИТР по технике безопасности при производстве строительно-монтажных работ.

## 7. Транспортировка и хранение

7.1 Транспортирование опалубки может производиться транспортом любого вида, в соответствии с действующим для данного вида транспорта правилами перевозки грузов.

7.2 Перед транспортированием элементы опалубки должны быть рассортированы по видам (щиты, трубы, углы, соединительные элементы) и связаны в пакеты проволокой диаметром не менее 4 мм в две нитки со скруткой не менее 2-х витков, а мелкие детали должны быть упакованы в ящики.

7.3 Не допускается сбрасывать элементы опалубки с транспортных средств при разгрузке.

7.4 Хранение опалубки должно осуществляться по группе хранения ОД 4 в соответствии с ГОСТ 15150-69.

7.5 При длительном хранении элементы опалубки должны быть уложены на подкладки, исключающие соприкосновение их с грунтом.

7.6 Металлические поверхности опалубки, не имеющие лакокрасочных покрытий при длительном хранении ДОЛЖНЫ подвергаться консервации солидолом С по ГОСТ 4366-75 или другой равноценной смазкой.

7.7 При транспортировании и хранении пакеты и ящики с элементами опалубки могут быть уложены друг на друга не более чем в три яруса.

7.8 Металлические части щитов при хранении должны соприкасаться только с металлическими. Соприкосновение металлических и фанерных частей щитов не допускается из-за опасности повреждения фанеры.

## 8. Гарантии изготовителя

8. Гарантийный срок эксплуатации устанавливается 12 месяцев со дня их поступления потребителю.

## 9. Свидетельство о приемке

(наименование изделия): мелкощитовая стальная инвентарная опалубка

(обозначение): FORA euro-form system

Соответствует требованиям ГОСТ Р 52085-2003 и признана годной для эксплуатации

Дата отгрузки \_\_\_\_\_

Подпись лица, ответственного за приёмку

Также рекомендуем:  
Хомутовые строительные леса  
FORA ultra-light system



**Универсальные.** Подходят для абсолютно любых видов работ и типов объектов: колонн, балконов, куполов, арок, карнизов и многого другого.



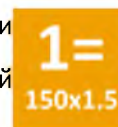
**Быстровозводимые.** Легкость лесов позволяет возводить FORA ultra-light system быстро и тратить минимум усилий на сборку.



**Долговечные.** Благодаря высокой износостойкости комплектующие обладают длительным сроком службы.



**Компактные в хранении.** В среднем из 1 м<sup>3</sup> лесов в сложенном состоянии возможно сооружение конструкции площадью 150 м<sup>2</sup> с шириной рабочей площадки 1,5 м.



**Надежные и безопасные.** Применение уникального сплава UL700 и контроль качества гарантируют безопасность работ.

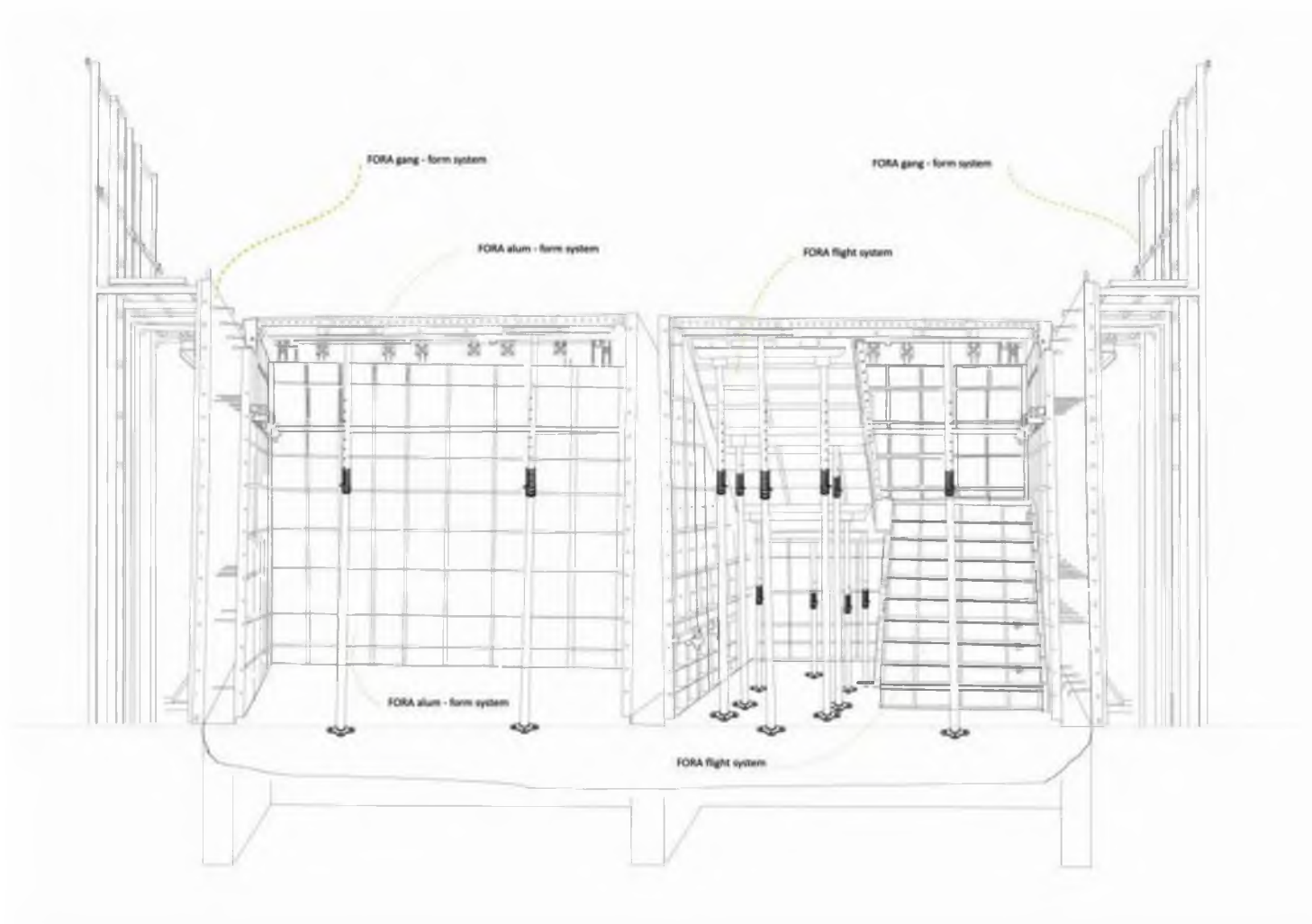


## Комплексная опалубочная система FORA complex system

FORA complex system – это комплексная опалубочная система, предназначенная для бетонирования стен здания одновременно с перекрытиями и лестничными маршами.

### Преимущества:

- рекордная скорость строительства;
- высокое качество бетонной поверхности;
- снижение сметной стоимости объекта;
- гарантия возведения до 250 этажей.



**FORA gang-form system** – устанавливается с наружной стороны возводимой стены здания.

**FORA alum-form system** – для возведения внутренних стен здания, диафрагм жесткости, колонн и перекрытий.

**FORA flight system** – опалубка лестничного марша.