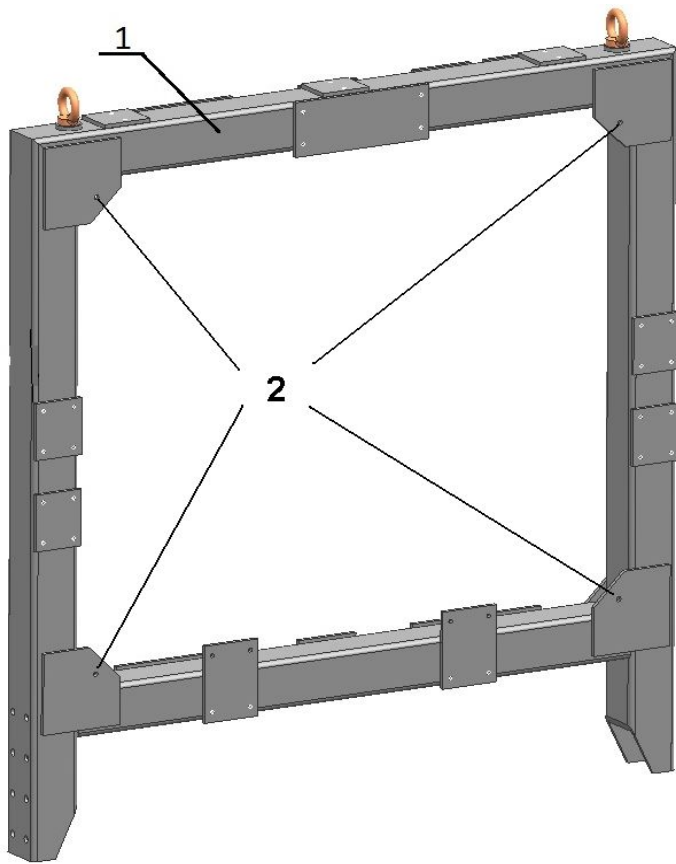


# Монтаж СП с помощью лазерного трекера

LTD-600



- 1 - сваренная рама;
- 2 – четыре базовых отверстия.

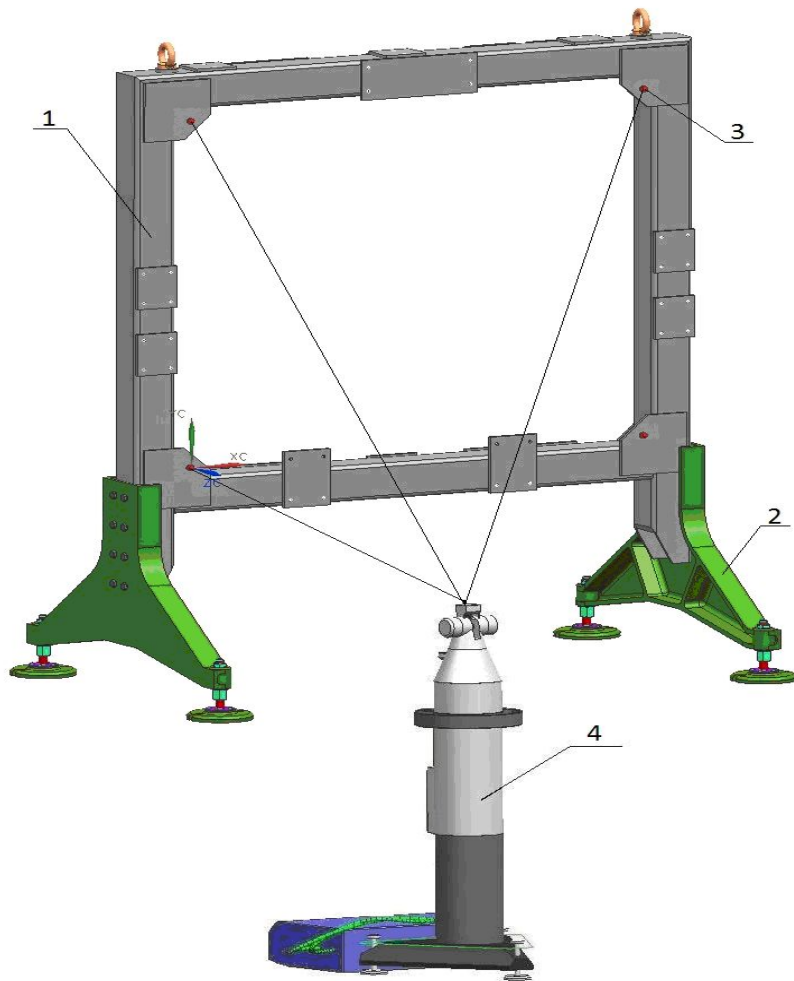
При монтаже сборочного приспособления с помощью лазерного трекера LTD-600 в первую очередь следует войти в систему координат этого приспособления.

Для этого на предварительно сваренной раме выбираются **точки**, которые будут являться **базовыми**.

Количество базовых точек должно быть **не менее четырех**, три из которых задают направление осей и начало отсчета системы координат, остальные используются для более точного базирования при последующих установках и перестановках LTD-600.

Располагаться базовые отверстия должны на максимально возможном расстоянии друг от друга, **в хорошо видимых** и доступных для измерения **местах**.

Рекомендуется принимать отверстия в раме или на специальных площадках, обработанные на станке с ЧПУ.



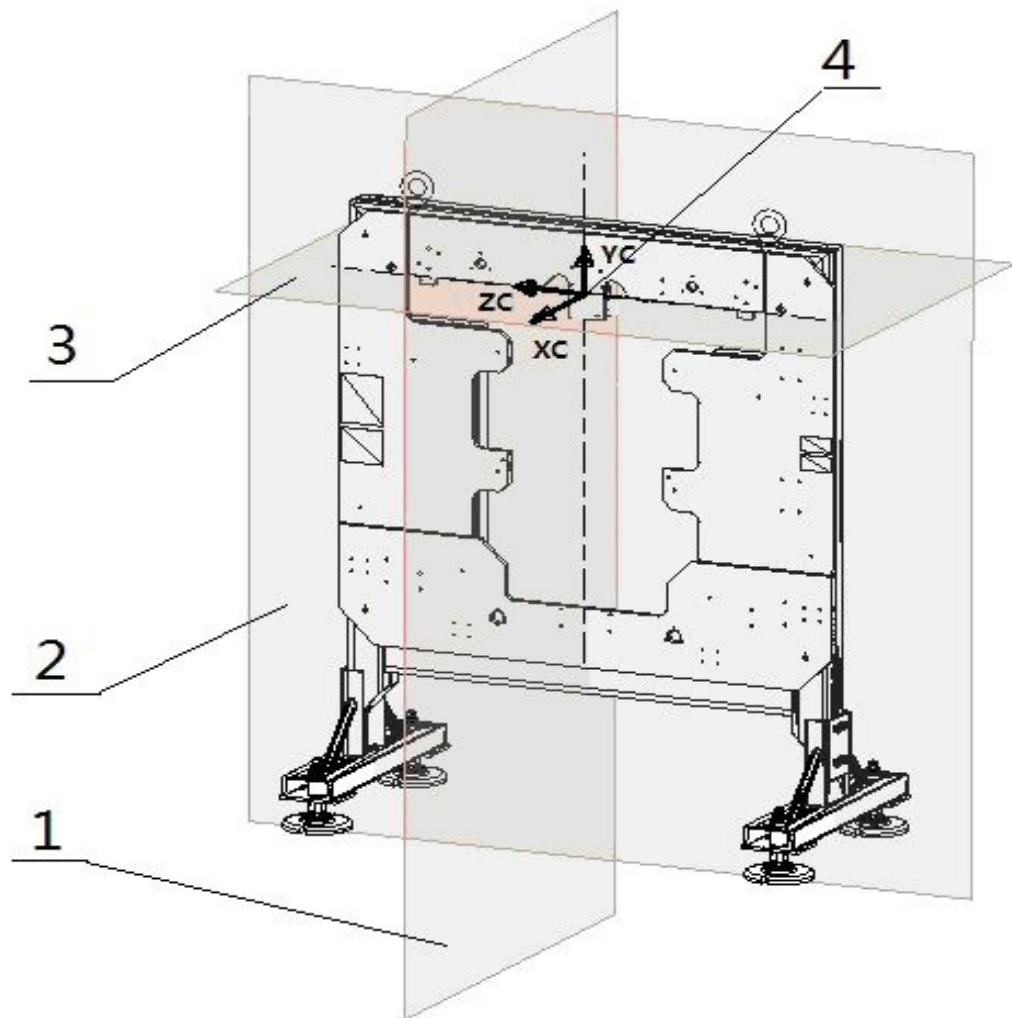
- 1 – каркас приспособления;
- 2 – стойки приспособления;
- 3 – отражатель TBR (монтажная марка);
- 4 – лазерный трекер LTD-600.

В базовые отверстия будут вставляться основания, на которые в дальнейшем устанавливаются отражатели.

В процессе измерения в системе координат прибора определяются координаты базовых точек.

Разрабатываемая технология предполагает, что все базовые точки должны просматриваться трекером с одного места (перемещение трекера в пространстве стапеля во время монтажа не допускается).

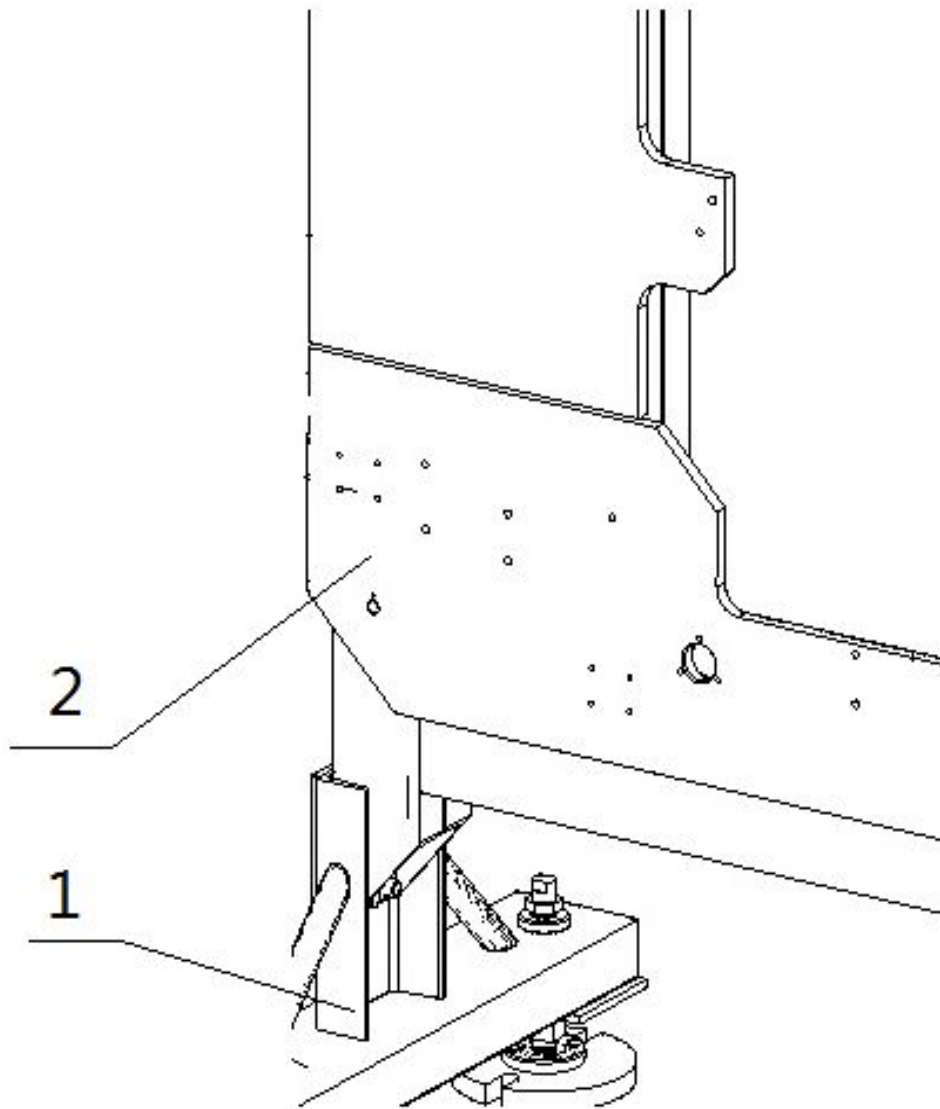
Допускается отклонение расположения трекера от рекомендованной плоскости на 500 мм в стороны. Расстояние трекера от рамы должно составлять от 2,5 до 40 м.



Для представления системы координат приспособления, наглядно, были построены **три плоскости** относительно которых будут определяться координаты базовых отверстий.

**Точка пересечения этих плоскостей** будет началом отсчета, иметь координаты по всем осям  $(0, 0, 0)$  и обозначаться  $(m 0)$ .

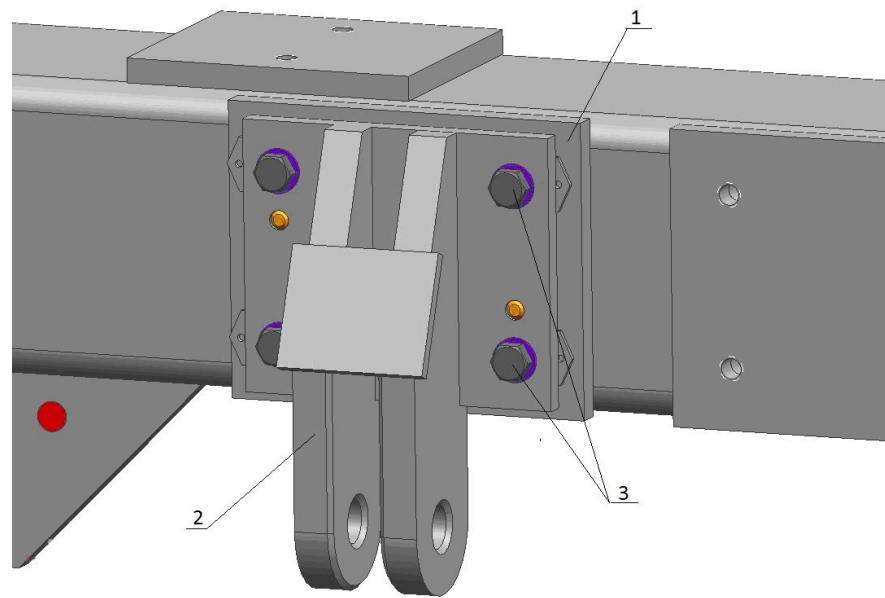
1, 2, 3 – координатные плоскости;  
4 – точка  $m0$ .



1 – рама;  
2 – площадки под кронштейны.

После определения системы координат СП приступаем непосредственно к монтажу установочных элементов (рубильников, фиксаторов и тд).

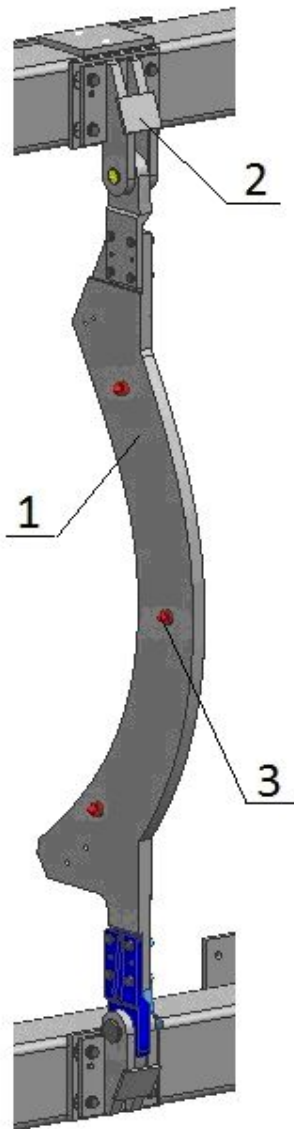
На раме уже имеются площадки для установочных элементов с разделанными отверстиями под фиксирующие болты на специальных площадках, обработанных на станке с ЧПУ.



- 1 – предварительно обработанная площадка;
- 2 – кронштейн;
- 3 – болты.

### Этапы монтажа рубильника:

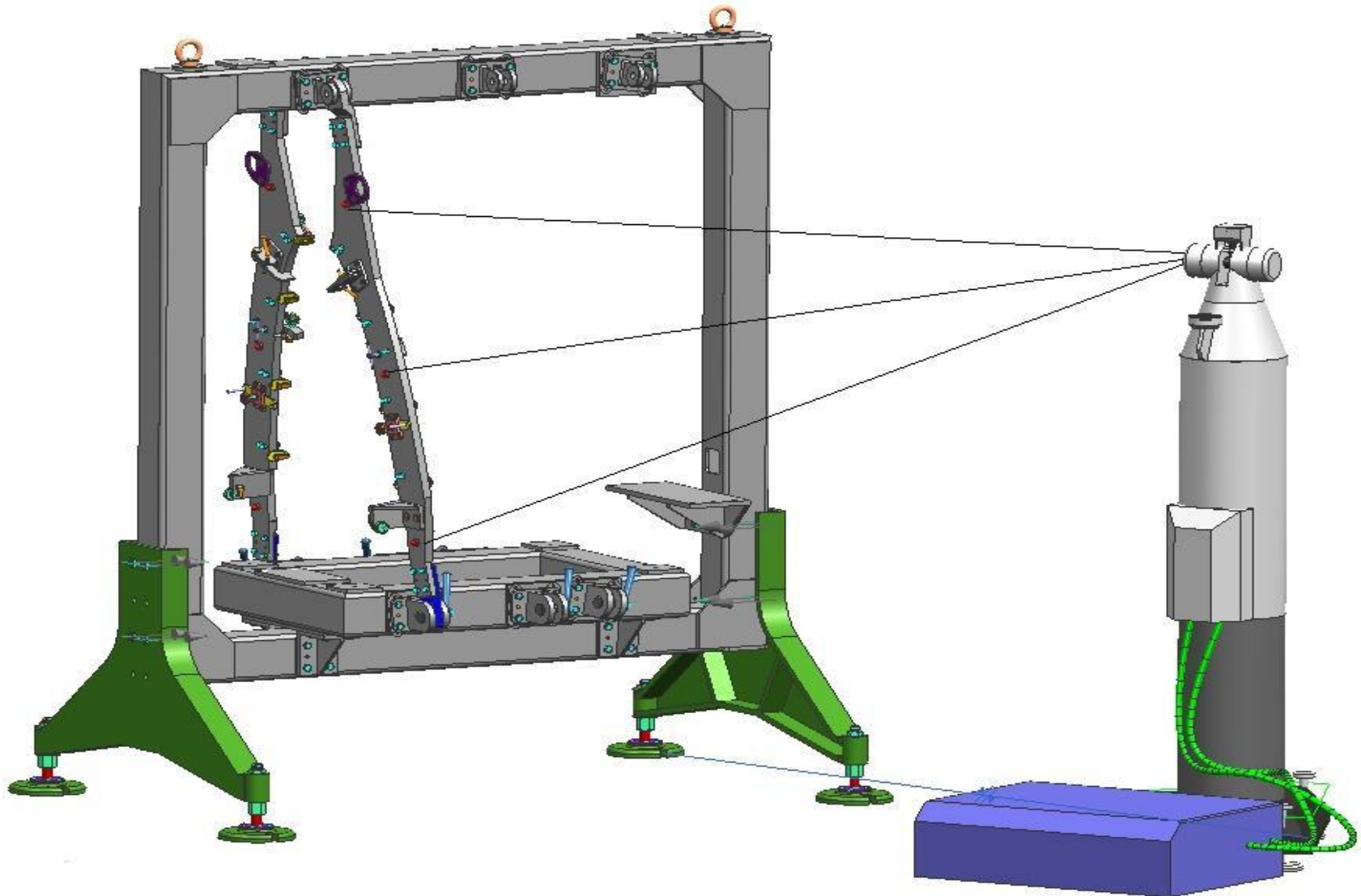
1. с помощью лазерного трекера войти в систему координат приспособления;
2. на предварительно обработанные пластины на балке приспособления устанавливаются кронштейны для навески ложементов и зажимаются четырьмя болтами;



- 1 – рубильник;  
2 – кронштейн;  
3 – отражатели.

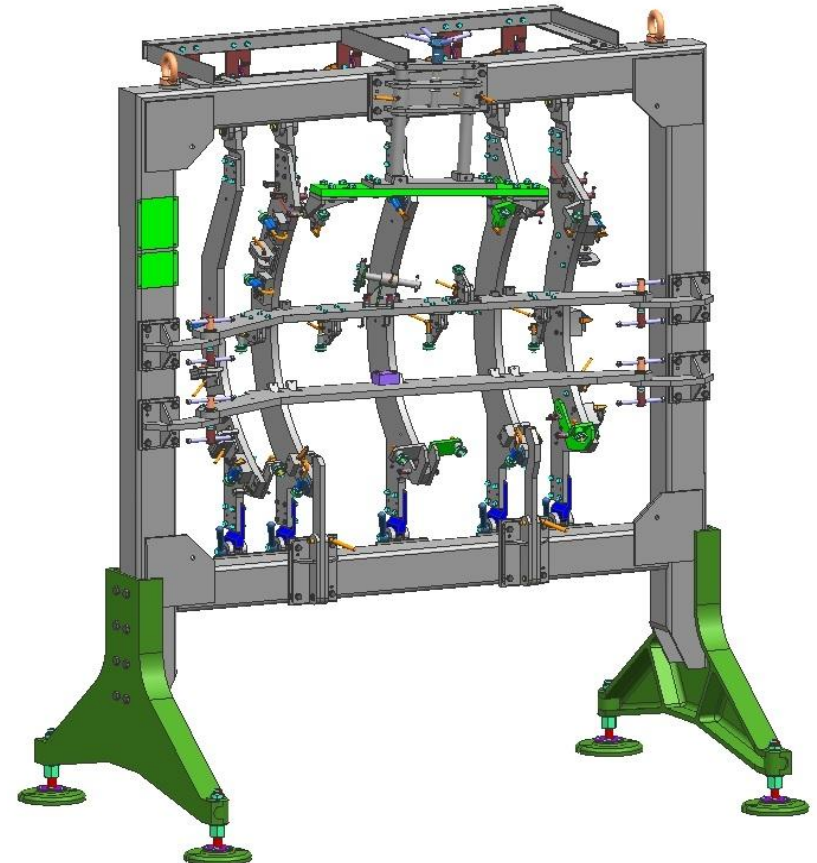
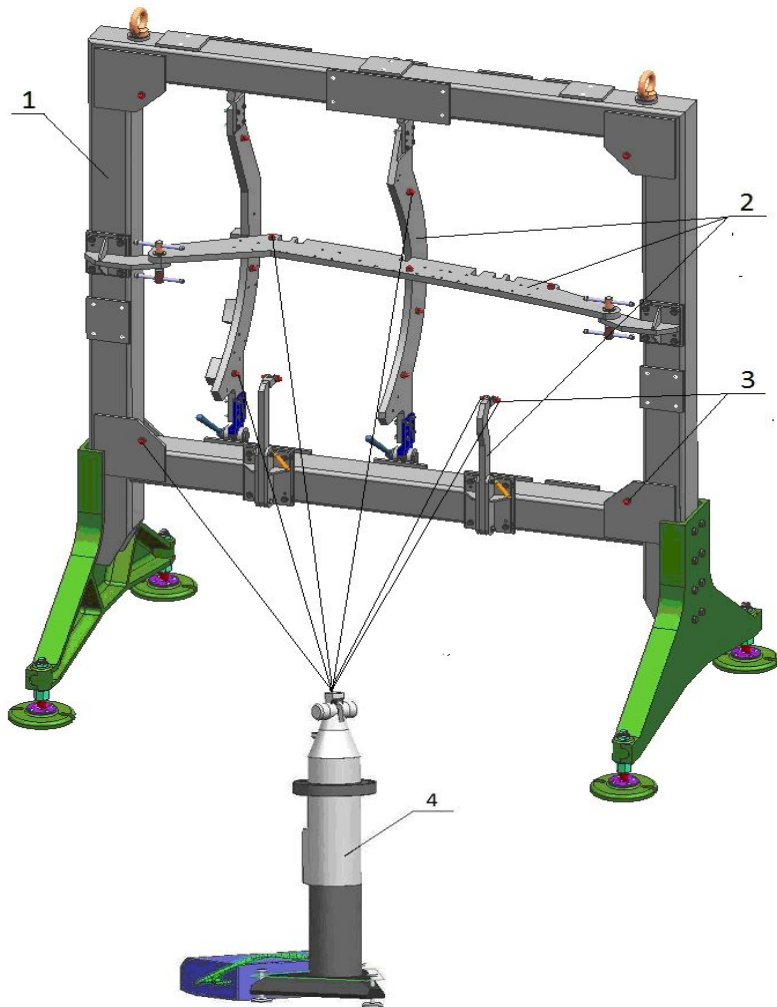
- на кронштейны навешиваются рубильники, в которые устанавливаются отражатели для ориентации рубильников относительно системы координат;
- в соответствии с размерами электронного макета производится настройка трекера и производится замер положения рубильников с кронштейнами в пространстве. Так как отверстия в кронштейнах диаметром больше болтов на 1-2 мм, то кронштейны имеют возможность перемещаться по площадке по двум осям «Х» и «У»;
- в случае неверной установки рубильников в кронштейнах ослабляются болты и легким постукиванием киянки кронштейн перемещается в требуемое положение. Производится затяжка болтов.

6. производится окончательный замер;
7. при установке рубильника по требуемым координатам в кронштейне сверлятся отверстия и в них запрессовываются штифты.





Аналогичным образом производится монтаж всех основных узлов



- 1 – рама;
- 2 – монтируемые узлы;
- 3 – отражатель;
- 4 – лазерный трекер LTD-600