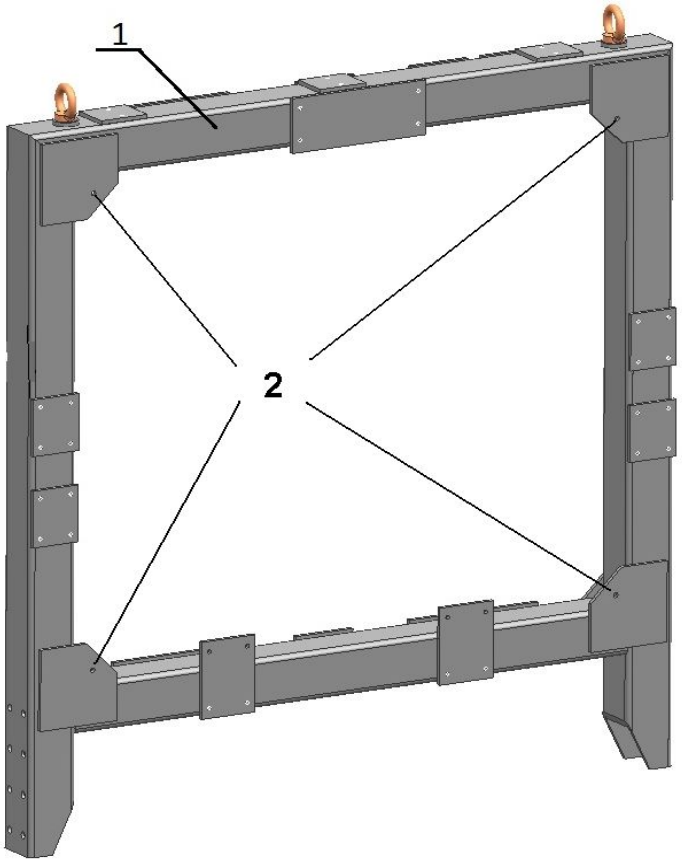
Монтаж СП с помощью лазерного трекера

LTD-600



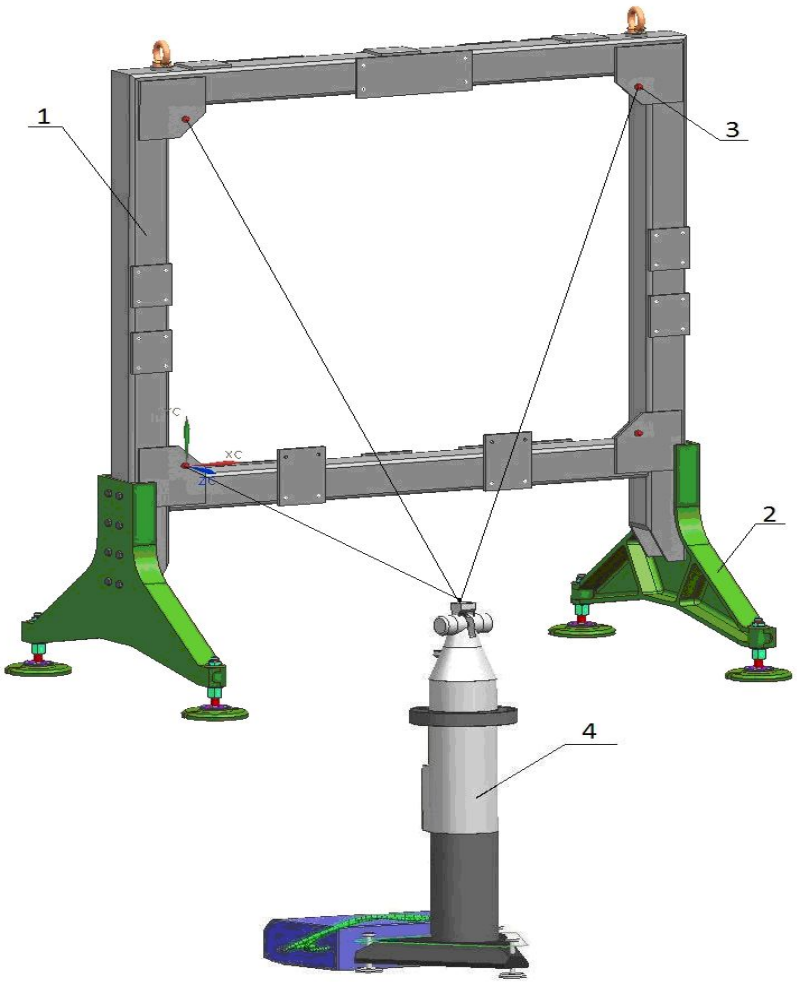
1 - сваренная рама;

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.



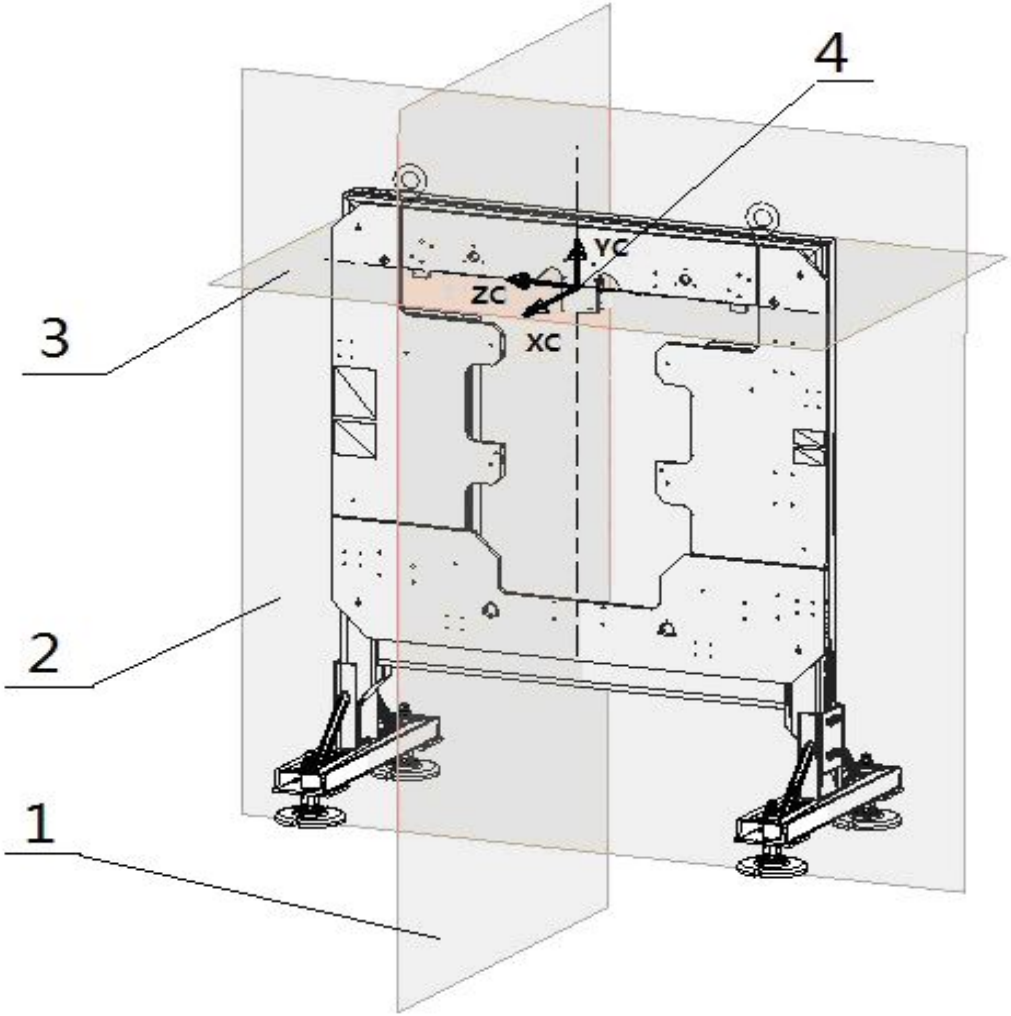
1 – каркас приспособления;
2 – стойки приспособления;
3 – отражатель TBR (монтажная марка);
4 – лазерный трекер LTD-600.

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).

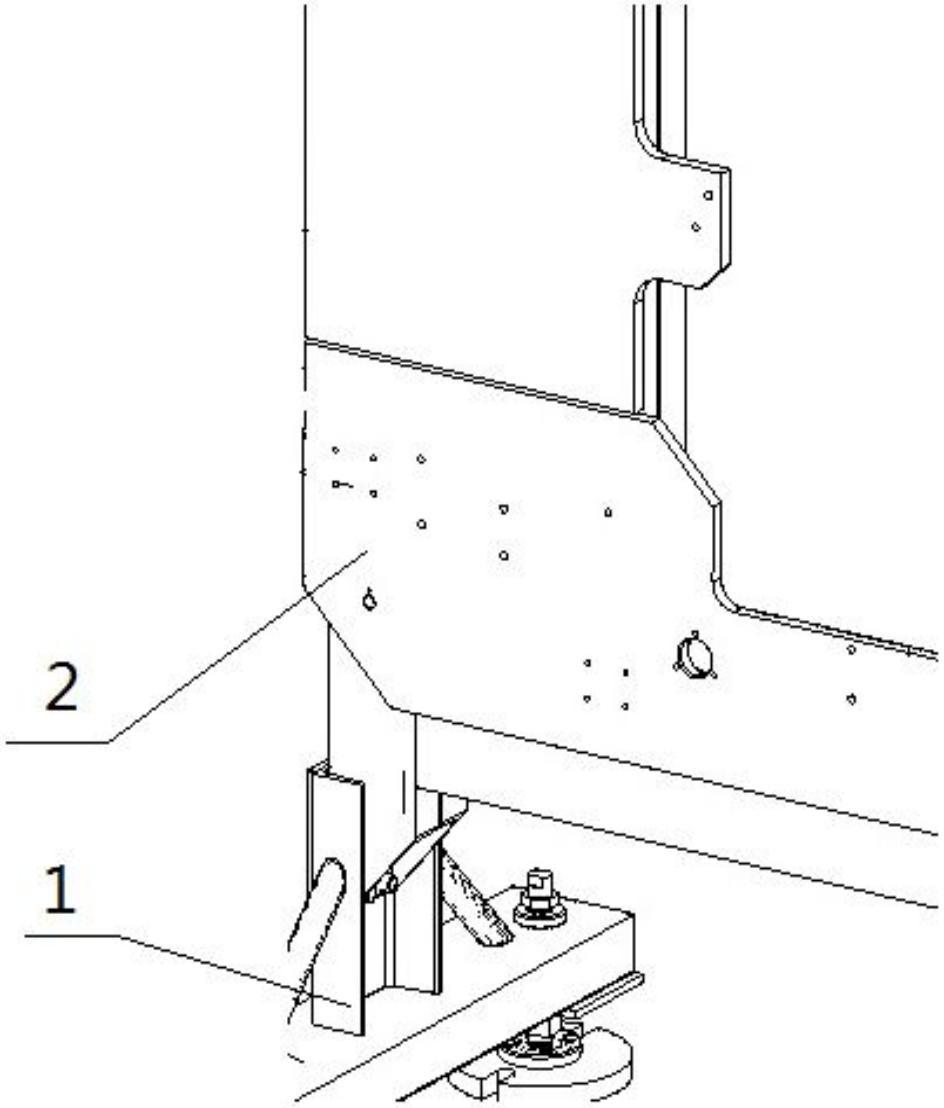
Допускается отклонение расположения трекера от рекомендованной плоскости на 500 мм в стороны. Расстояние трекера от рамы должно составлять от 2,5 до 40 м.



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

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

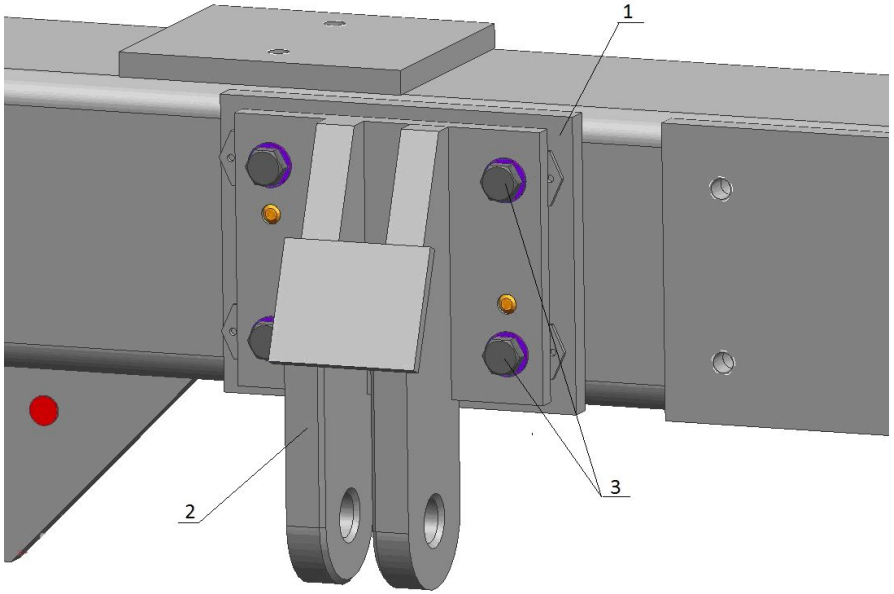
1, 2, 3 – координатные плоскости;
4 – точка m0.



1 – рама;
2 – площадки под кронштейны.

После определения системы координат СП преступаем 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.

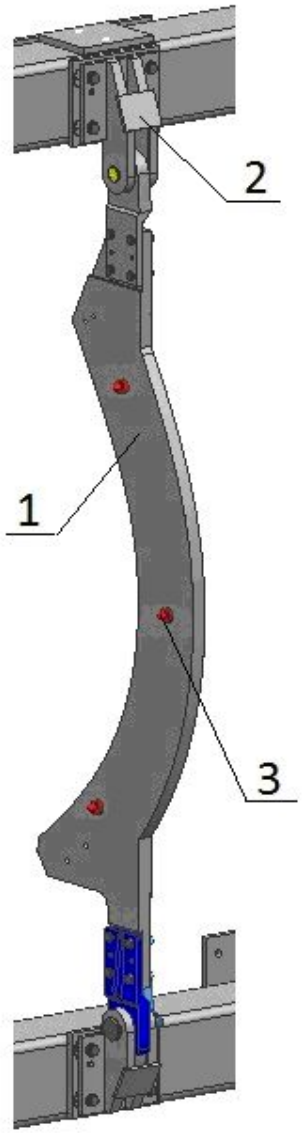


1 – предварительно обработанная площадка;
2 – кронштейн;
3 – болты.

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.

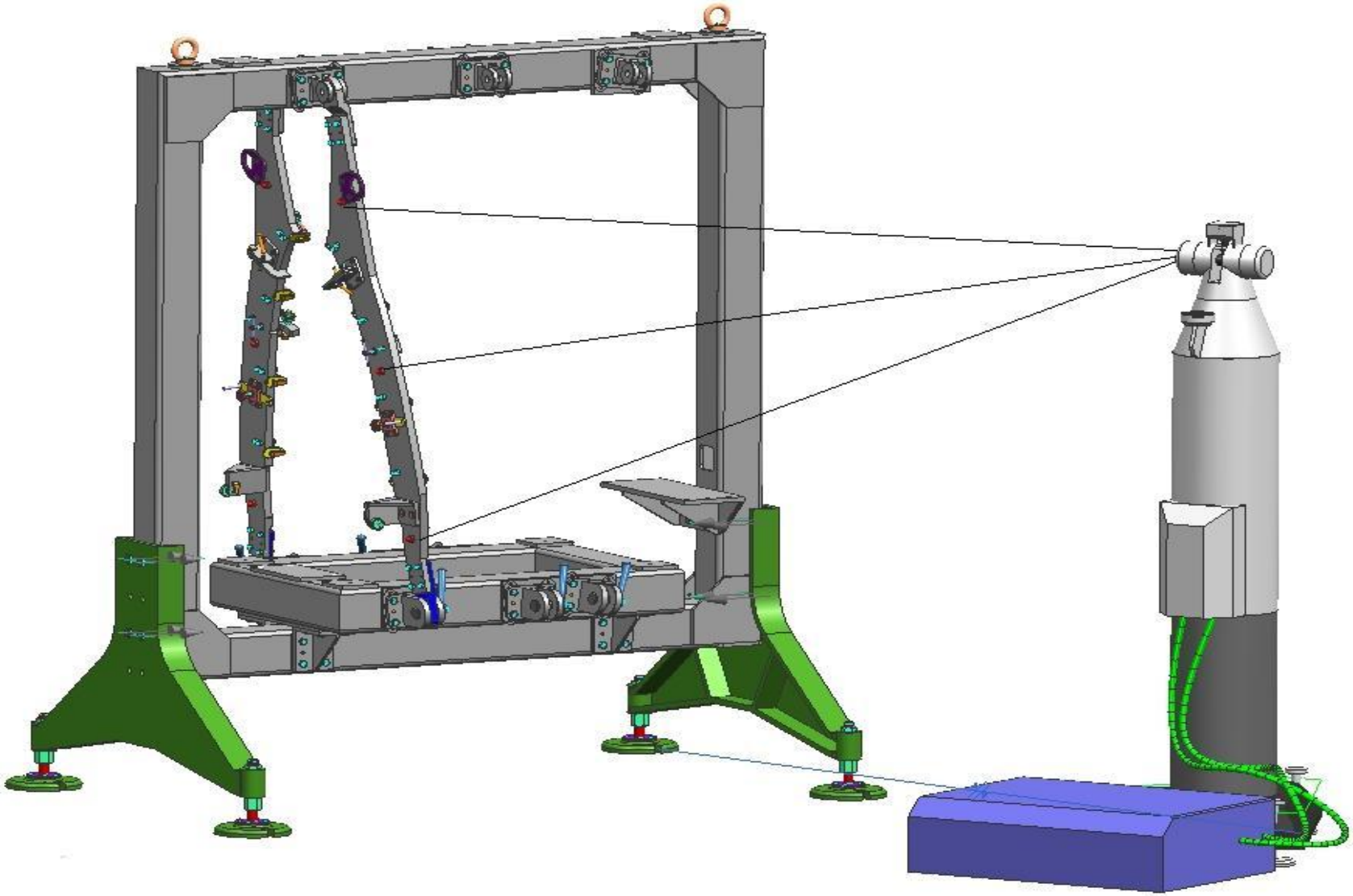
3. на кронштейны навешиваются рубильники, в которые устанавливаются отражатели для ориентации рубильников относительно системы координат;

4. 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»;

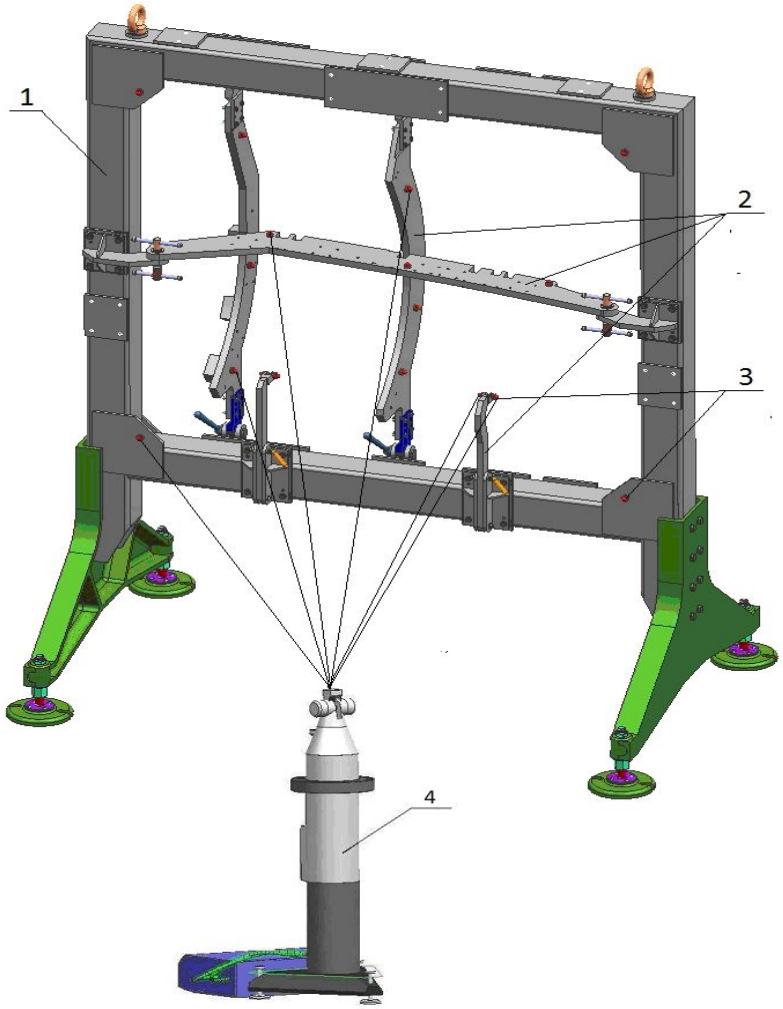
5. в случае неверной установки рубильников в кронштейнах ослабляются болты и легким постукиванием киянки кронштейн перемещается в требуемое положение. Производится затяжка болтов.

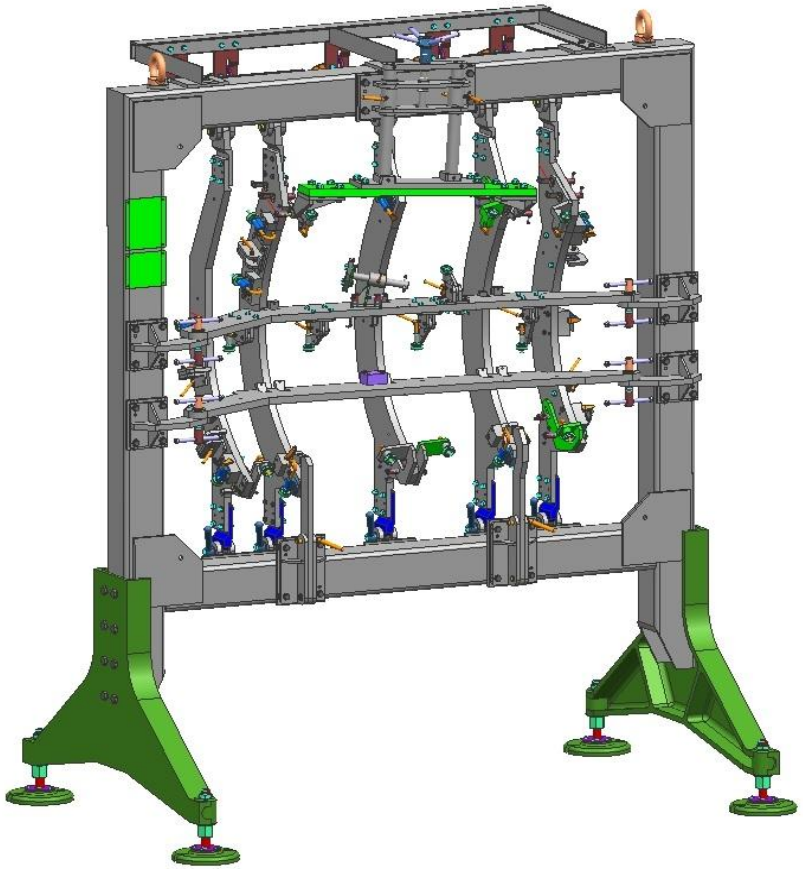
6. производится окончательный замер;

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