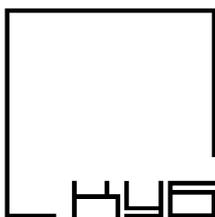


# ООО ФН системы **3D система нивелирования КУБ**

## Набор диалогов по измерению параметров экскаватора

инструкция для сервисных инженеров

вернуть заполненную инструкции в сервисный отдел ООО ФН Системы



DOC.AEX.19009900.ZZZ00.02.R2

© 2025 ООО "ФН Системы"  
Все права защищены

Название организации,  
собственника системы КУБ

Модель экскаватора

Бортовое питание

Даты проведения монтажных работ

ФИО монтажников

Даты проведения геодезических работ

ФИО геодезиста

Другое

Имя конфигурации

тест-экскаватор

Тип машины

Экскаватор

Тип источника положения

ГНСС антенна

Место крепления

Слева и справа на машину

## 🏠 Установка машины 2 / 19

[Назад](#)[Далее](#)

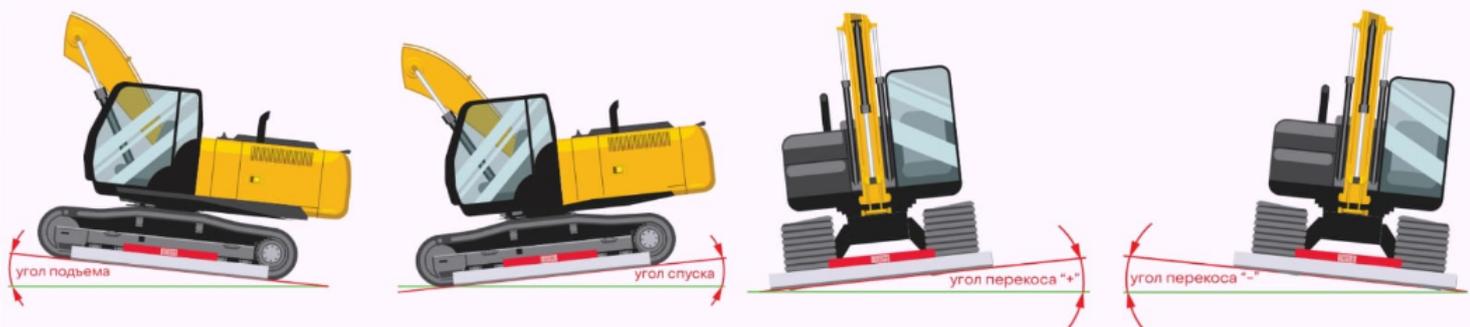
Установка машины

СК машины

Установите экскаватор на ровную площадку.

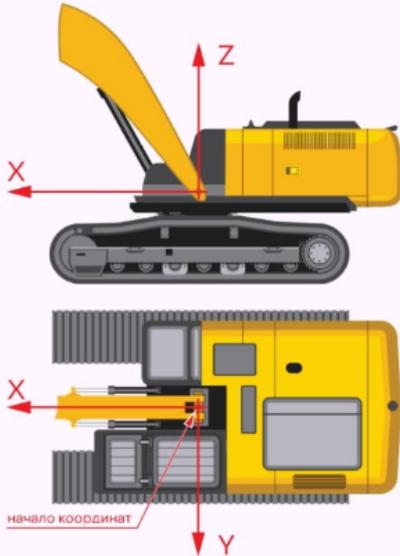
Убедитесь, что значения угла подъема / угла спуска и угла перекоса площадки не превышают значение одного промилле (0.57 градуса).

Для измерения углов наклона площадки относительно горизонтальной плоскости используйте строительное правило и электронный строительный уровень или электронный тахеометр.



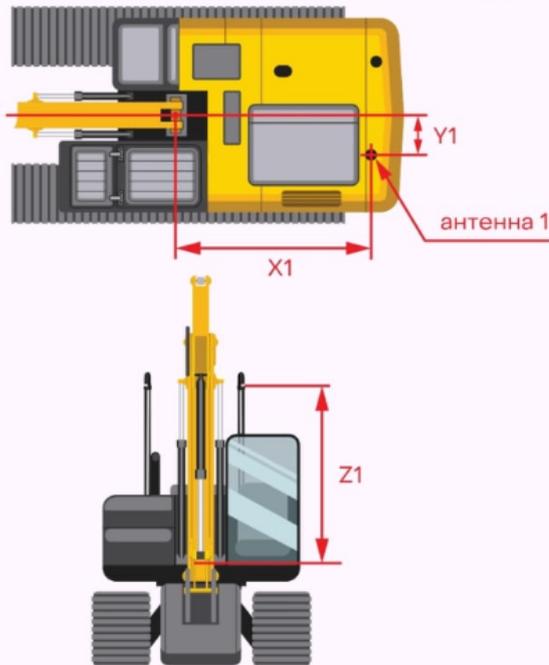
Начало системы координат корпуса экскаватора совпадает с центром шарнира крепления стрелы к поворотной платформе экскаватора:

- ось X параллельна строительной оси корпуса и направлена по ходу движения;
- ось Y перпендикулярна оси X и направлена влево по отношению к направлению движения экскаватора;
- ось Z перпендикулярна оси X и направлена вверх.



Экскаватор с ГНСС 3 / 19

Основная ГНСС антенна **FN Helix**



Z ант

Z ант \_\_\_\_\_

Полная высота до ФЦ

- до центра антенны     до края ант.

Влево (Y)

Влево (Y) \_\_\_\_\_

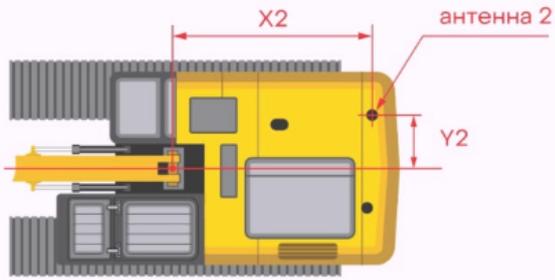
Полн. Y ант (влево)

Вперед (X)

Вперед (X) \_\_\_\_\_

Полн. X ант (вперед)

Дополнительная ГНСС антенна FN Helix



Z ант

Полная высота до ФЦ

до центра антенны  до края ант.

Влево (Y)

Полн. Y ант (влево)

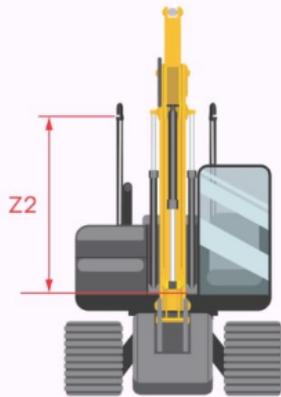
Вперед (X)

Полн. X ант (вперед)

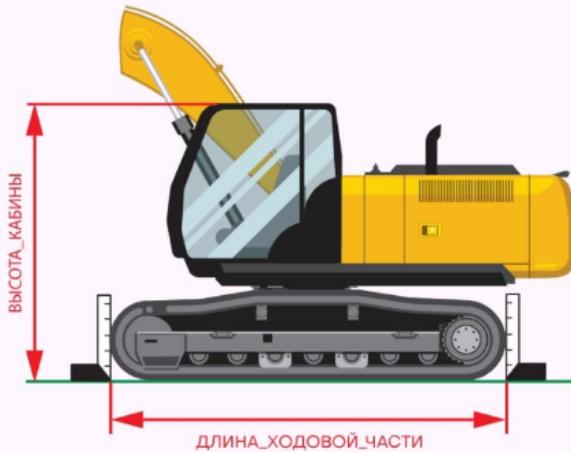
Z ант

Влево (Y)

Вперед (X)



Размеры экскаватора 5 / 19



Длина ходовой части

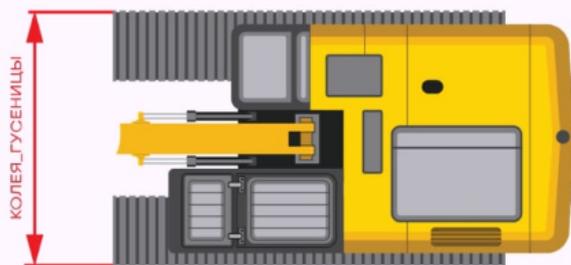
Длина ходовой части

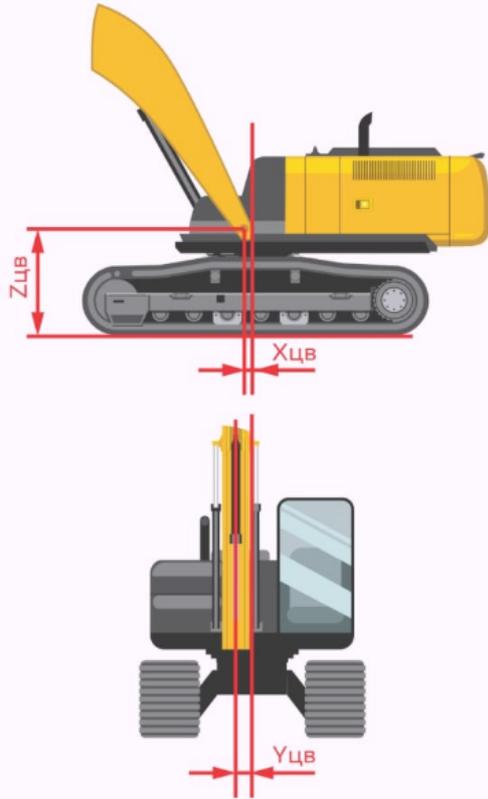
Колея гусениц

Колея гусениц

Высота кабины экскаватора

Высота кабины экскаватора





X цв

X цв

Y цв

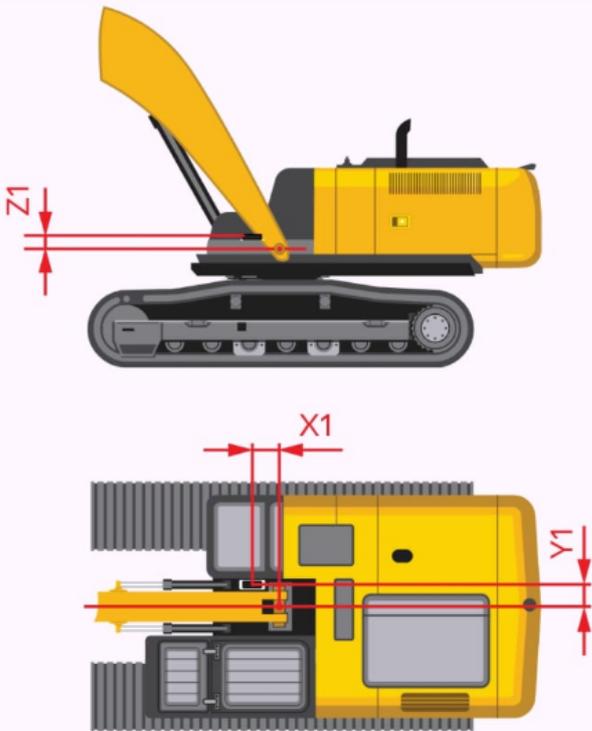
Y цв

Z цв

Z цв

Параметры ИИМ корпуса машины

СК машины



X1

X1

Y1

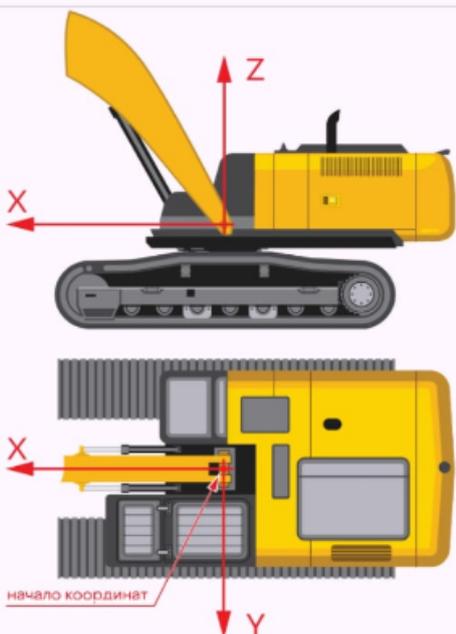
Y1

Z1

Z1

Ориентация ИИМ

X вперед



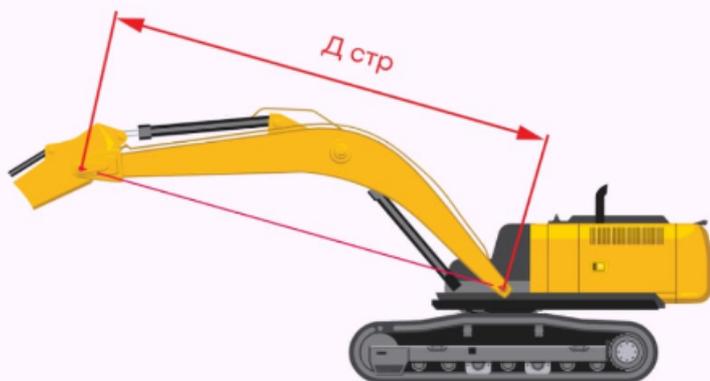
Система координат корпуса экскаватора.  
Начало системы координат корпуса экскаватора совпадает с центром шарнира крепления стрелы к поворотной платформе экскаватора:

- ось X параллельна строительной оси корпуса;
- ось Y перпендикулярна оси X, расположена в горизонтальной плоскости и направлена влево по отношению к направлению движения экскаватора;
- ось Z перпендикулярна оси X, расположена в вертикальной плоскости и направлена вверх.

В этой системе координат измеряются следующие параметры:

- координаты начала отсчета инерциального измерительного модуля, установленного на поворотной платформе экскаватора.
- координаты центра вращения поворотной платформы экскаватора;
- координаты начала отсчета основной и дополнительной ГНСС антенны;

🏠 Стрела экскаватора 8 / 19



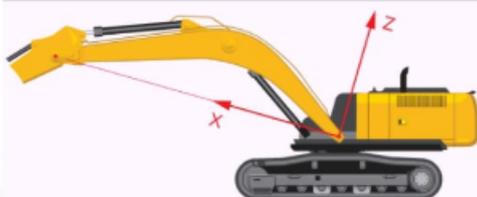
Длина стрелы

Длина стрелы



До начала работ в этой системе координат экскаватора убедитесь, что линия соединяющая центр шарнира крепления стрелы к поворотной платформе и центр шарнира крепления стрелы к рукояти лежит на прямой, параллельной горизонтальной плоскости.

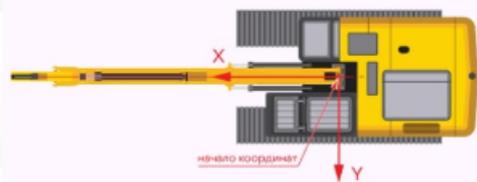
Для этой проверки рекомендуем использовать лазерный осепостроитель или электронный тахеометр.



Эта система координат вводится для удобства измерений координат начала отсчета инерциального измерительного модуля (ИИМ), установленного на стреле.

Начало системы координат стрелы экскаватора совпадает с центром шарнира крепления стрелы к поворотной платформе экскаватора:

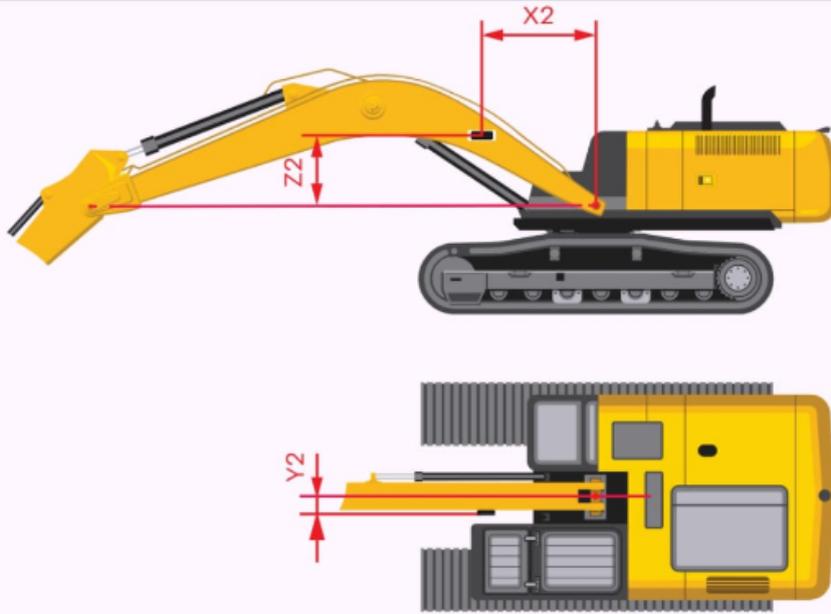
- ось X проходит через центр шарнира крепления стрелы к поворотной платформе и центр шарнира крепления рукояти к стреле и направлена по ходу движения;
- ось Y перпендикулярна оси X и направлена влево по отношению к направлению движения;
- ось Z перпендикулярна оси X и направлена вверх.



Установка стрелы

СК стрелы

Пар-ры установки ИИМ стрелы



X2

X2

Y2

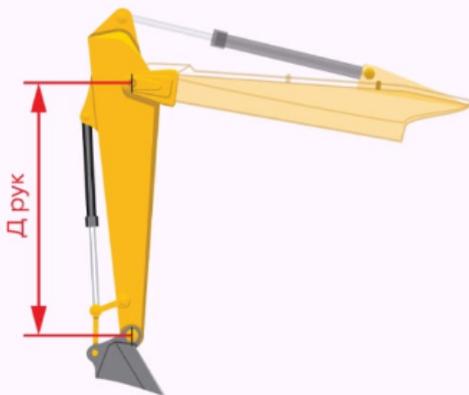
Y2

Z2

Z2

Ориентация ИИМ

На левом боку, X вперед



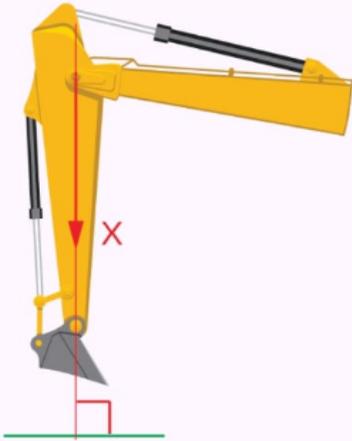
Длина рукояти

Длина рукояти

Установка рукояти

СК рукояти

Пар-тры установки ИИМ рукояти



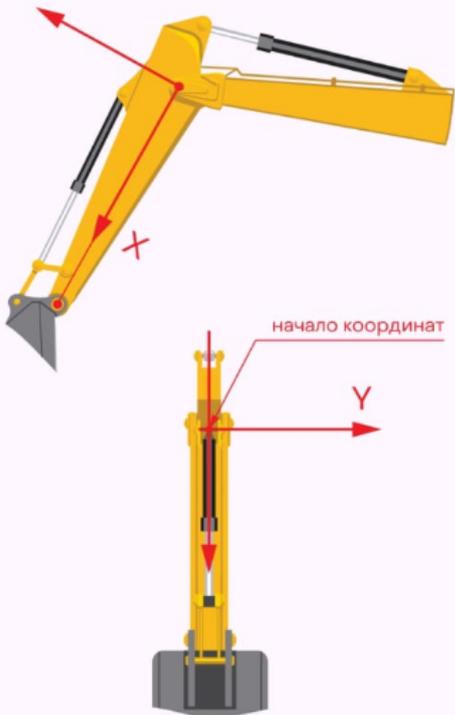
До начала работ в этой системе координат экскаватора убедитесь, что линия соединяющая центр шарнира крепления стрелы к рукояти и центр шарнира крепления ковша к рукояти перпендикулярна горизонтальной плоскости.

Для этой проверки рекомендуем использовать лазерный осепостроитель или нитяной отвес.

Установка рукояти

СК рукояти

Пар-тры установки ИИМ рукояти



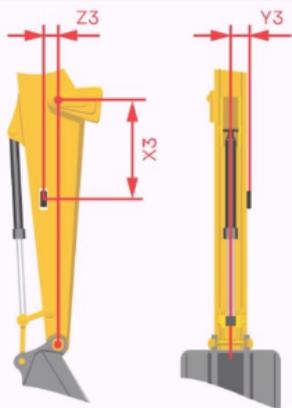
Эта система координат вводится для удобства измерений координат начала отсчета инерциального измерительного модуля, установленного на рукояти. Начало системы координат рукояти экскаватора совпадает с центром шарниром крепления стрелы к рукояти:

- ось X перпендикулярна горизонтальной плоскости и направлена вниз. Центр шарнира крепления стрелы к рукояти и центр шарнира крепления ковша к рукояти лежат на оси X;
- ось Y перпендикулярна оси X, расположена в горизонтальной плоскости и направлена вперед по отношению к направлению движения;
- ось Z перпендикулярна оси X, расположена в горизонтальной плоскости и направлена вправо по отношению к направлению движения.

Установка рукояти

СК рукояти

Пар-тры установки ИИМ рукояти



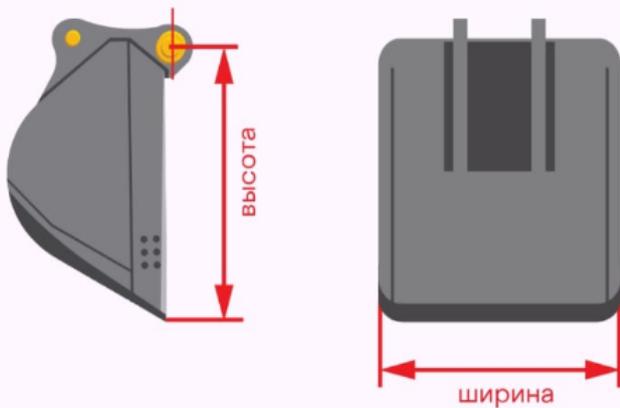
X3

Y3

Z3

Ориентация ИИМ

На левом боку, X вперед



Ширина ковша (1)

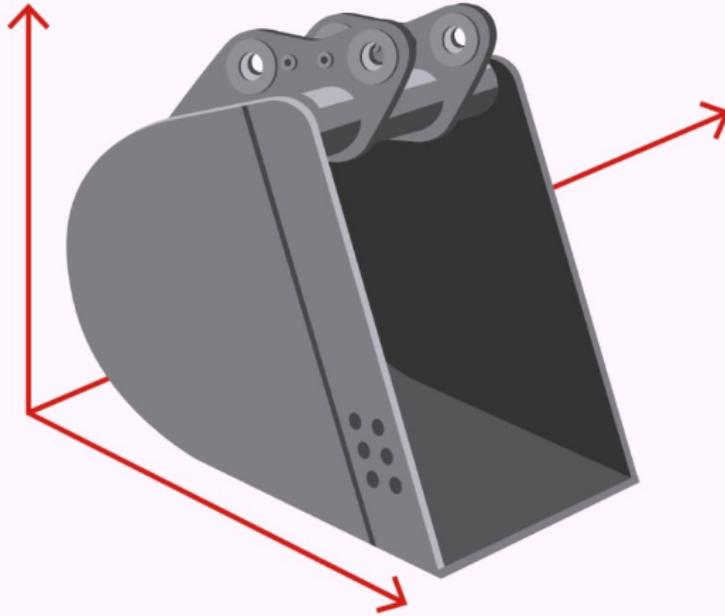
Ширина ковша (1)

Высота ковша (2)

Высота ковша (2)

Объем ковша, м<sup>3</sup>

Объем ковша, м<sup>3</sup>

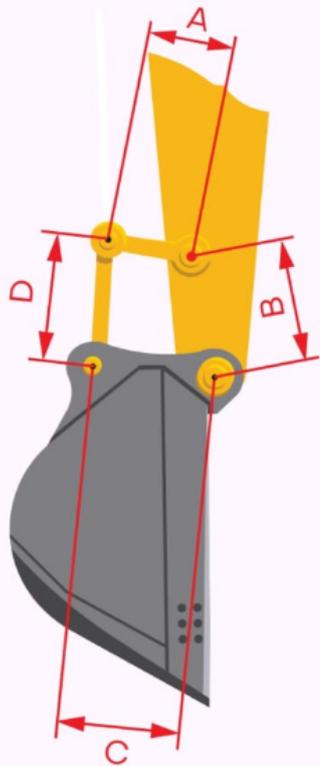


Расположение ИИМ ковша

Трапеция ковша

Трапеция ковша 15 / 19

Назад Далее



A

C

B

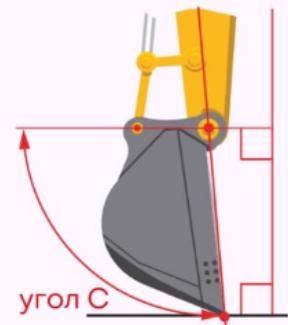
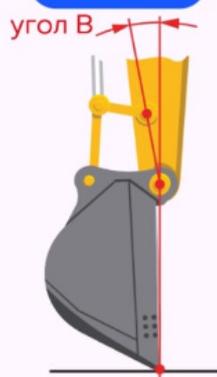
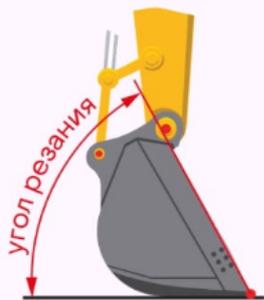
D

Углы ковша 16 / 19

Назад Далее

Задать углами

Задать расстояниями



Угол резания ковша

BA

CA

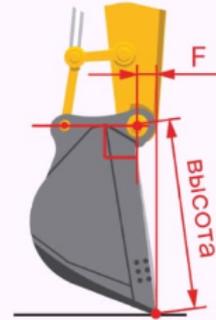
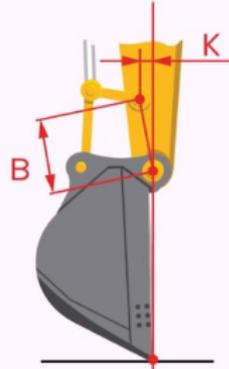
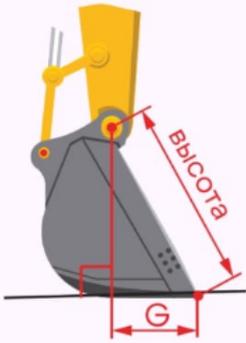
Угол резания ковша

BA

CA

Задать углами

Задать расстояниями



Угол резания ковша

BA

CA

высота ковша \_\_\_\_\_

B трапеции ковша \_\_\_\_\_

Высота ковша \_\_\_\_\_

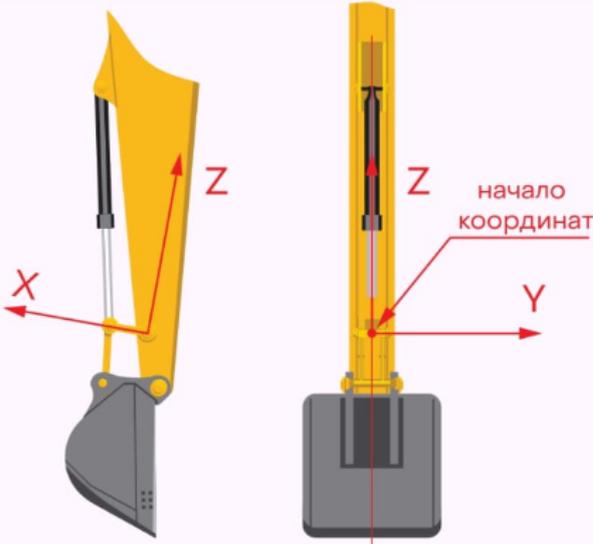
G \_\_\_\_\_

K \_\_\_\_\_

F \_\_\_\_\_

СК ковша

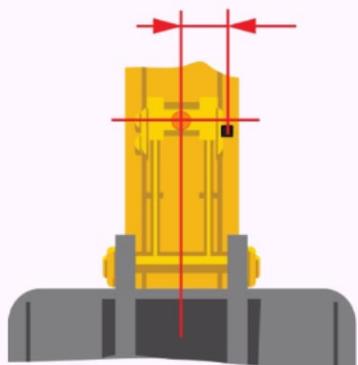
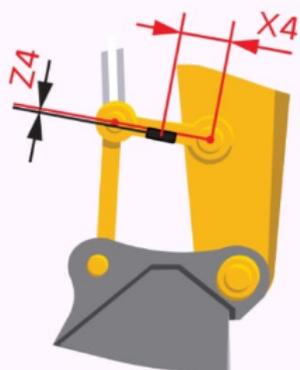
Пар-тры установки ИИМ ковша



Эта система координат вводится для удобства измерений координат начала отсчета инерциального измерительного модуля (ИИМ), установленного на трапеции ковша.  
 Начало системы координат ковша экскаватора совпадает с центром шарнира крепления рычага трапеции крепления ковша:  
 - ось X проходит через центры шарниров крепления рычага трапеции;  
 - ось Y перпендикулярна оси X направлена вправо против движения экскаватора;  
 - ось Z перпендикулярна оси X и направлена вверх.

СК ковша

Пар-тры установки ИИМ ковша



X4

Y4

Z4

Ориентация ИИМ

На левом боку, X вперед

Дата калибровки:  
2025-06-10

Сбросить  
 Калибровка ИИМ экскаватора

Имя мастера:

Заметки: