

PLC МАШИННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

+

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ ОКНА

станка

WRD 150 Q

с системой

SINUMERIK 840D



Solution line

Продукция ТОО Варнсдорф является предметом постоянного совершенства и развития. Не смотря на то, что настоящая инструкция содержит самую актуальную информацию, доступную в момент тиражирования, в настоящей инструкции могут появиться меньшие расхождения между вашим обрабатывающим станком и настоящей инструкцией. В случае любых вопросов, касающихся настоящей инструкции, пожалуйста, обратитесь к Вашему торговому представителю АО, ТОО Варнсдорф.

Содержание

1. Выбор PLC окон	3
2. Редактирование величин в выбранном окне	3
3. Окно станка (ТАБ 131)	5
4. Экран общих параметров (ТАБ 132)	
5. Окно смазки (ТАБ 133).....	9
6. Окно охлаждения инструмента (ТАБ 134)	11
7. Окно координат станка (ТАБ 135).....	13
8. Окно уравнивания шпиндельной бабки станка (ТАБ 136).....	14
9. Окно позиций смены инструмента (ТАБ 137).....	17
10. Окно позиционирования положений станка (ТАБ 138)	19
11. Окно специальных принадлежностей (ТАБ 139).....	21
12. Окно вспомогательного стола S30 (ТАБ 140)	

1. Выбор PLC окон

PLC окна в NC системе можно выбрать с помощью нажатия горизонтальной softkey кнопки  и soft-кнопки  на главном пульте управления. PLC постоянные величины разделены на девять окон и выбираются с помощью девяти горизонтальных soft-кнопок.



- машина (TAB 131)



- общие параметры (TAB 132)



- смазка (TAB 133)



- охлаждение инструмента (TAB 134)



- координаты машины (TAB 135)



- гидроагрегат (TAB 136)



- позиции замена инструмента (TAB 137)



- установка координат (TAB 138)







- специальные принадлежности (TAB 139)




- стол S30 (TAB 140)

2. Редактирование величин в выбранном окне

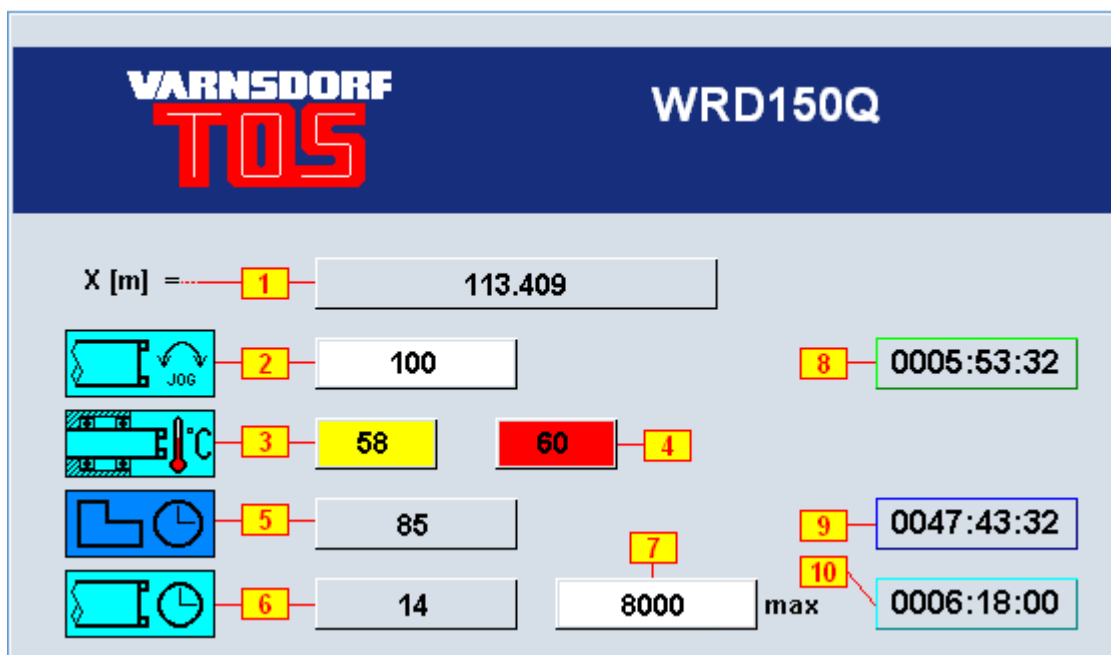
Изменение осуществляется нажатием кнопки  на вертикальной softkey – строке главного пульта управления. С помощью кнопок для перемещения курсором выбрать требуемое окно редактирования и в нее впишем необходимое числовое значение с помощью цифровой клавиатуры и подтвердить кнопкой , или переключить (выбрать) кнопкой .

Этим способом редактируем все необходимые окна редактирования в окне дисплея и изменения подтверждаем нажатием кнопки  на вертикальной softkey – строке основного пульта управления

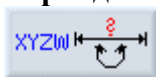
Кнопки выбора программы выберет сама программа в автоматический режим, для их исполнения в автоматическом режиме нажать кнопку . После этого действовать в соответствии с командами изображающиеся в окне системы управления.

Предупреждение: Изготовитель станка оставляет за собой право освободить область редактирования для пользователя согласно исполнения станка.

3. Окно станка (ТАБ 131)



Позиция 1. **Пройденная траектория координаты**



- кнопкой выбираем изображенную координату (X, Y, Z, W).

Позиция 2. **Выбор величины постоянных оборотов в ручном режиме на пульте НТ2**

- позволяет установку величины постоянных оборотов в ручном режиме на пульте НТ2

Позиция 3. **Настройка предупредительной температуры подшипников**

- если подшипники в шпиндельном устройстве достигнут этой температуры то изобразится сигнализация предупреждения

Позиция 4. **Установка максимальной температуры подшипников**

- если подшипники в шпиндельном устройстве достигнут этой температуры то станок остановится!

Позиция 5. **Общее эксплуатационное время станка**

- изображает общее время работы станка с момента его первого запуска


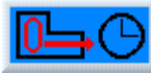
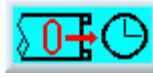
Позиция 6. **Общее эксплуатационное время шпинделя**

- изображает общее время работы шпинделя с момента его первого запуска

Позиция 7. **Максимальное эксплуатационное время работы шпинделя**

- максимальное время работы шпинделя для одного жирового наполнителя шпиндельного устройства, стандартно установлена величина 8000 часов, после превышения этого времени необходимо заменить жировой наполнитель! Эту замену необходимо заказать у авторизованного сервисного техника или у завода изготовителя.

Позиция 8.-10. Потребительское время работы программы, станка и шпинделя

- с помощью кнопок ,  а  соответствующее время работы программы, станка и шпинделя обнулируется (установится на величину 00:00:00)

4 Экран общих параметров (ТАВ 132)



Позиция 1. Обдувание конуса инструмента при его установке в шпиндель во время ручной замены



- инструмент не обдувается при его зажиме в шпиндель



- инструмент обдувается при его зажиме в шпиндель

Позиция 2. Обдувание конуса инструмента при его ослаблении из шпинделя во время ручной замены



- инструмент не обдувается при его ослаблении



- инструмент обдувается при его ослаблении

Позиция 3. Выбор режима "наладка приводов станка"



- режим наладки приводов активный



- режим наладки приводов выключен

Режим предназначен для наладки приводов станка.

В течении работы станка этот режим должен быть выключен ()!

Позиция 4. Настройки компенсирования падения ползуна



- режим наладки компенсирования включен



- режим наладки компенсирования выключен

За обычной работы станка этот режим должен быть выключен




Позиция 5. Оснащение станка вспомогательным пультом управления HT2



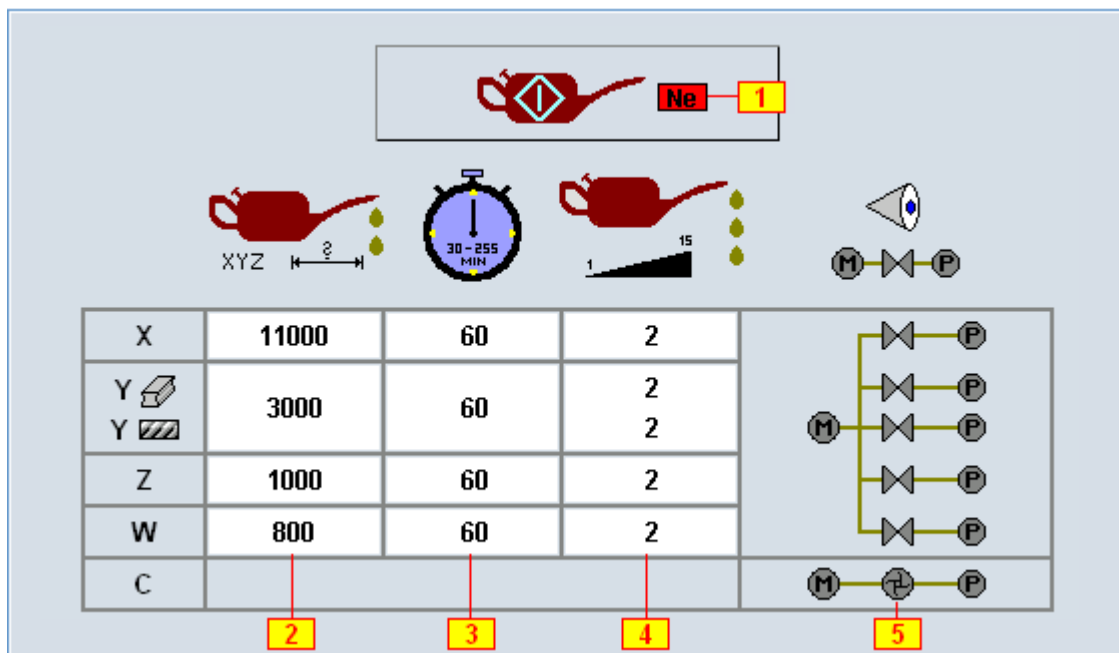
- вспомогательный пульт HT2 подключен



- вспомогательный пульт HT2 отключен

В случае неисправности дополнительного пульта управления HT2 необходимо в этой позиции наставить рисунок  , , выключить станок, отсоединить дополнительный пульт и в разъемы X4 (№.5 – ТАБ 104С) вставить закорачивающий разъем.

5. Окно смазки (ТАБ 133)



Позиция 1: Активирование смазки после включения

- AND** - автоматическая смазка после включения включена
- NE** - автоматическая смазка после включения выключена

Если наставлено **AND** потом после включения станка произойдет процесс автоматический цикл смазки в координатах по количеству импульсов исходящих из настройки параметров смазки uvedenных далее по тексту.

Позиция 2. Установка траектории для смазки осей

- настроит траекторию для смазки осей пройденного пути, после перемещения на определенное расстояние произойдет смазка оси

Позиция 3. Установка по временной смазки осей

- установит время для временной смазки индивидуальных осей, после определенного времени произойдет смазка оси

Позиция 4. Количество пульсов смазки осей

- настройка количества пульсов смазки отдельных осей

Позиция 5. Диагностика смазки

- - мотор смазки выключен / - мотор смазки включен
- - магнит выключен (закрыт) / - магнит включен (открыт)
- - датчик давления расцеплен (без давления) / - датчик давления сцеплен (под давлением)
- - проточный выключатель расцеплен / - проточный выключатель сцеплен

Кнопки для примазывания оси

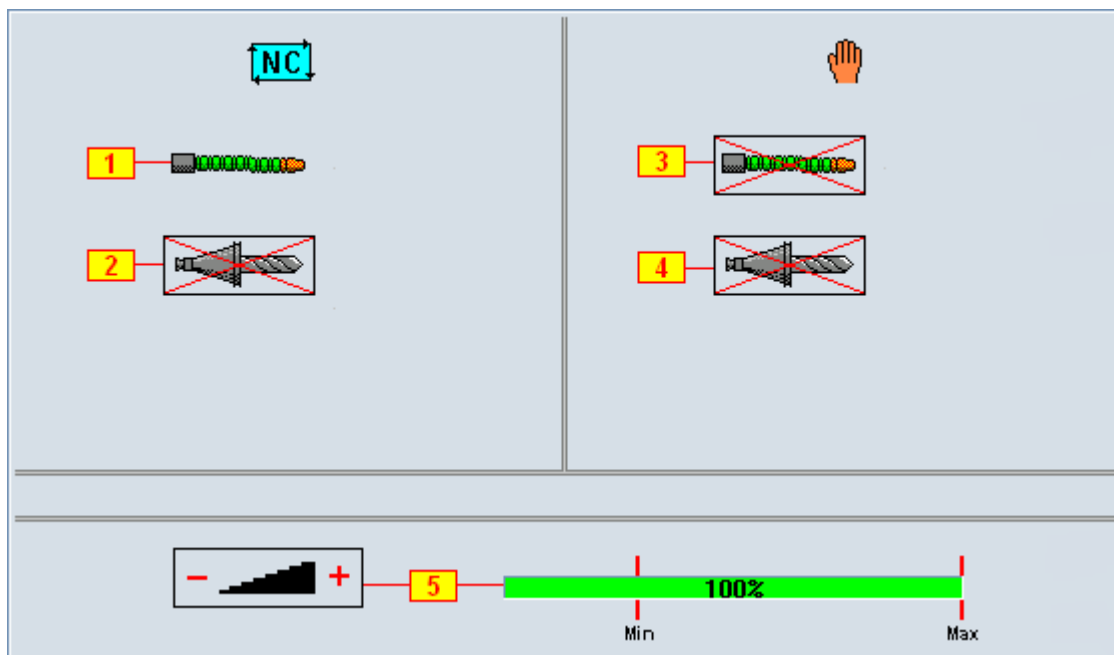
- , , , - смазать ось.

Кнопка Reset смазки

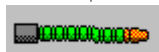


- - остановит все циклы смазки

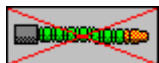
6. Окно охлаждения инструмента (ТАБ 134)



Позиция 1. Выбор охлаждения форсунками с программы



- охлаждения форсунками с программы включено



- охлаждения форсунками с программы выключено

Позиция 2. Выбор охлаждения центром шпинделя с программы

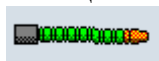


- охлаждения центром шпинделя с программы включено



- охлаждения центром шпинделя с программы выключено

Позиция 3. Выбор охлаждения форсунками в ручном режиме



- охлаждения форсунками в ручном режиме включено



- охлаждения форсунками в ручном режиме выключено

Позиция 4. Выбор охлаждения центром шпинделя в ручном режиме

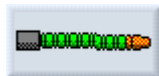


- охлаждения центром шпинделя в ручном режиме включено



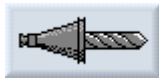
- охлаждения центром шпинделя в ручном режиме выключено

Кнопка выбора охлаждения форсункой в ручном режиме



- предназначено для активации/ деактивации охлаждения форсункой в ручном режиме

Кнопка выбора охлаждения центром шпинделя в ручном режиме



- предназначено для активации/ деактивации охлаждения центром шпинделя в ручном режиме

Позиция 5. Изображение количества регулируемого охлаждения высокого давления

- пошаговая установка количества от 30% до 100% мощности насоса регулируемого охлаждения

Кнопка для повышения производительности регулируемого охлаждения под высоким давлением




- увеличит количество регулируемого охлаждения под высоким давлением


Кнопка для понижения производительности регулируемого охлаждения под высоким давлением



- понизит количество регулируемого охлаждения под высоким давлением


Работа собственного охлаждения изображается символом  изображающим за рисунками отдельных позиций.

3. Выключение охлаждения:

Работу каждой системы охлаждения в любых режимах работы станка можно прекратить с помощью кнопки  на пульте управления станка. Одновременно загорится LED диод над этой кнопкой. Повторным нажатием данной кнопки функция охлаждения возобновится LED диод над кнопкой погаснет.

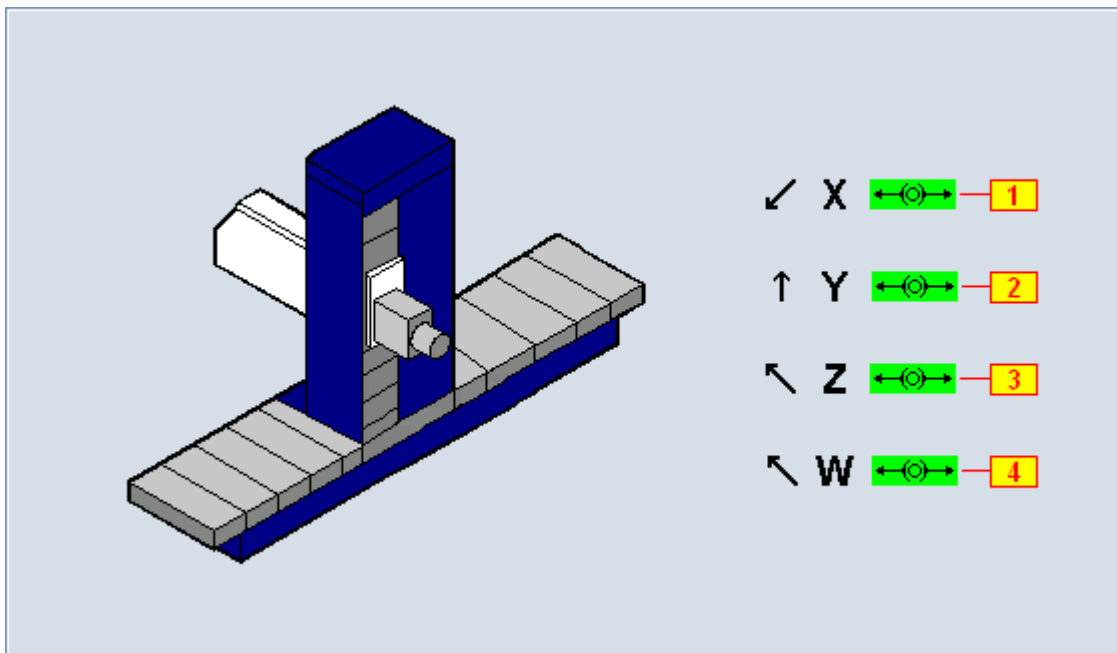
Предупреждение:

Если во время работы системы охлаждения станок остановится вследствие нажатия одной из кнопок аварийной остановки станка, то и автоматически произойдет

остановка системы охлаждения и загорится LED диод над кнопкой  на пульте управления станка. После возобновления работы станка, охлаждение остается выключенным, обслуживающий персонал должен сам произвести запуск системы

охлаждения с помощью кнопки  на пульте управления станка.

7. Окно координат станка (ТАБ 135)



Позиция 1. Координата X

X/? – координата является активной /припаркована

- координата после наезда на базовую точку остается постоянной связи по положению

- координаты после установки всегда затормозить

Позиция 2. Координата Y

Y/? – координата является активной /припаркована

- координата после наезда на базовую точку остается постоянной связи по положению

- координату после установки всегда затормозить

Позиция 3. Координата Z

Z/? – координата является активной /припаркована

- координата после наезда на базовую точку остается постоянной связи по положению

- координату после установки всегда затормозить

Позиция 5. Координата W

W/? – координата является активной /припаркована

- координата после наезда на базовую точку остается постоянной связи по положению

- координату после установки всегда затормозить

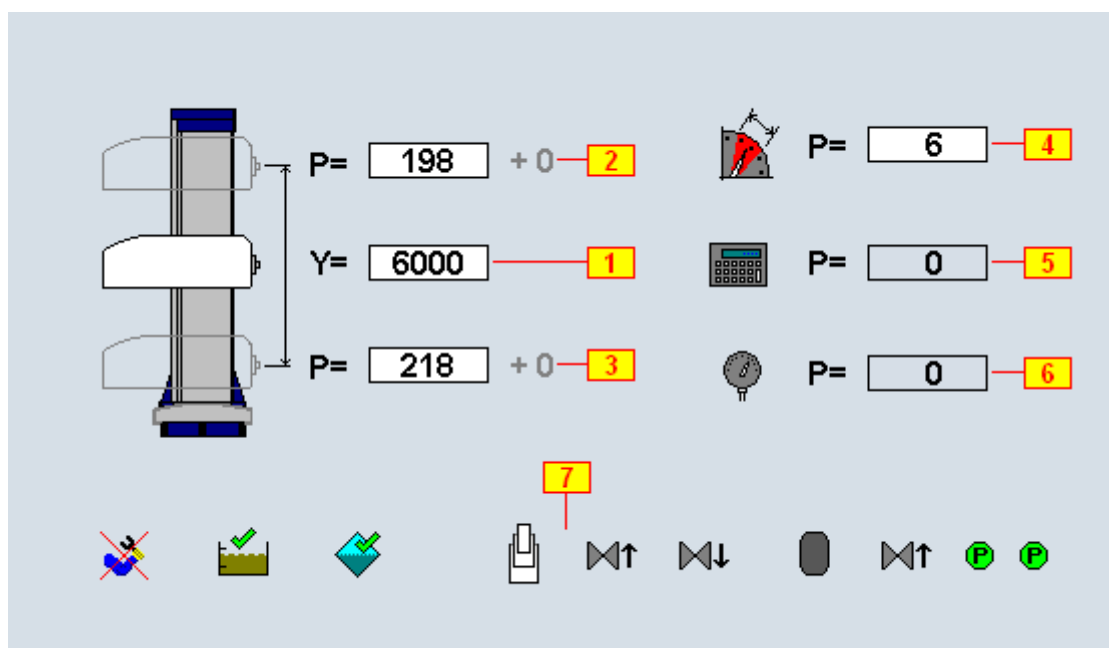
Если координата является припаркованной, то система управления не берет во внимание импульсы исходящие от измерений и даже может быть отключено без оглашения ошибки. У припаркованной оси система управления не требует наезда на базовую точку.

Предупреждение: После отпаркования оси, кроме координаты W, необходимо

осуществить наезд на базовую точку.

Информация: Использование параметров предназначено для сервисных целей..

8. Окно уравнивания шпиндельной бабки станка (ТАБ 136)



Позиция 1 Параметр координаты Y

- поле для задания величины перемещения координаты Y

Позиция 2. Давление в наиболее высокой точке координаты Y

- поле для задания давления уравнивания в наиболее высокой точке координаты Y (+ изображение прибавки давления от установленной специальной принадлежности)

Позиция 3. Давление в наиболее низкой точке координаты Y

- поле для задания давления уравнивания в наиболее низкой точке координаты (+изображение прибавки давления от установленной специальной принадлежности)

Позиция 4. Диапазон давления для контроля

- поле допуска для контроля разницы между расчетным и измеряемым давлением уравнивания.

Позиция 5. Расчетное давление


- изображает актуальное расчетное давление в уравнивании для позиции координаты Y, для изображения необходимо иметь пройденную базовую точку координаты Y


Позиция 6. Реальное (измеренное) давление

- изображает актуальное измеренное давление в компенсации координаты Y


Позиция 7. Диагностика


 - настроечный режим уравнивания выключен


 - настроечный режим уравнивания включен


При текущей эксплуатации машины необходимо, чтобы этот режим был **выключен** ()!


 - уровень масла гидроагрегата в порядке


 - слишком много масла в гидроагрегате


 - низкий уровень масла в гидроагрегате

 - фильтр гидроагрегата в порядке


 - фильтр гидроагрегата засорен


 - двигатель гидроагрегата выключен



 - двигатель гидроагрегата включен


  - магнит повышения давления в уравнивании выключен


 - магнит повышения давления в уравнивании включен


 - магнит понижения давления в уравнивании выключен


 - магнит понижения давления в уравнивании включен


  - магнит наполнения рабочего давления выключен

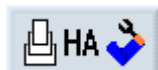
 - магнит наполнения рабочего давления включен


 - датчик рабочего давления (>7Бар) гидроагрегата расцеплен

 - датчик рабочего давления (>7Бар) гидроагрегата сцеплен

 - датчик рабочего давления (<8,5 Бар) гидроагрегата расцеплен

 - датчик рабочего давления (<8,5 Бар) гидроагрегата сцеплен

 - кнопка выбора наладочного режима уравнивания оси Y. Если данный режим включен то автоматическое управление уравниванием (повышение и понижение давления) выключено. Данный режим предназначен только для сервисных работ во время пуско-наладки станка или при необходимости настройки исходной позиции оси Y.

 - повышает давление при уравнивании (является рабочим только при включенном сервисном режиме уравнивания)



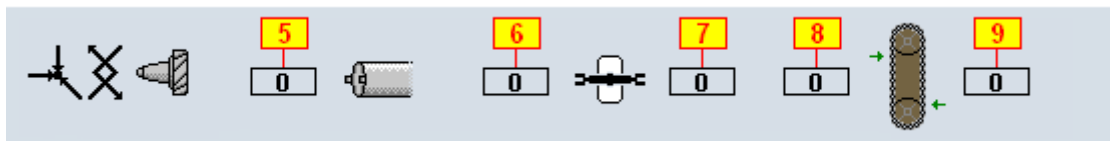
- понижает давление при уравнивании (является рабочим только при включенном сервисном режиме уравнивания)






- стоп ручного повышения или понижения давления.

9. Окно позиций смены инструментов (ТАБ 137)


1. Информационная часть автоматической смены инструмента:



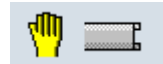
2. кнопкой  выбрать окно для смены инструмента в шпиндель станка:

	1 	 2
Y [mm]	● 0.000	● 0.000
Z [mm]	● 0.000	● 0.000
W [mm]	● 0.000	● 0.000
C [°]	●	0.000

3. кнопкой  выбрать окно для смены инструмента в ZP:

	3 
Y [mm]	● 0.000
Z [mm]	● 0.000
U [mm]	● 0.000
C [°]	● 0.00

Позиция 1. Позиции для ручного замена инструмента шпинделя станка



- колонка для введения позиций осей (Y, Z, W) для ручного замена инструмента

Позиция 2. Позиции для автоматического замена инструмента шпинделя станка



- колонка для введения позиций осей (Y, Z, W, C) для автоматического замена инструмента

Позиция 3. Позиции для ручного замена инструмента в LD650



- колонка для введения позиций осей (Y, Z, U, C) для ручного замена инструмента в LD

Позиция 5-9. Информационное поле для автоматического замена инструмента

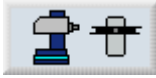
5 - номер гнезда, из которого происходит инструмент, имеющийся в шпинделе


6 - номер гнезда, из которого происходит инструмент, имеющийся в руке манипулятора со стороны шпинделя



7 - номер гнезда, из которого происходит инструмент, имеющийся в руке манипулятора со стороны накопителя

8 - номер гнезда, которое находится в позиции для автоматического замена инструмента

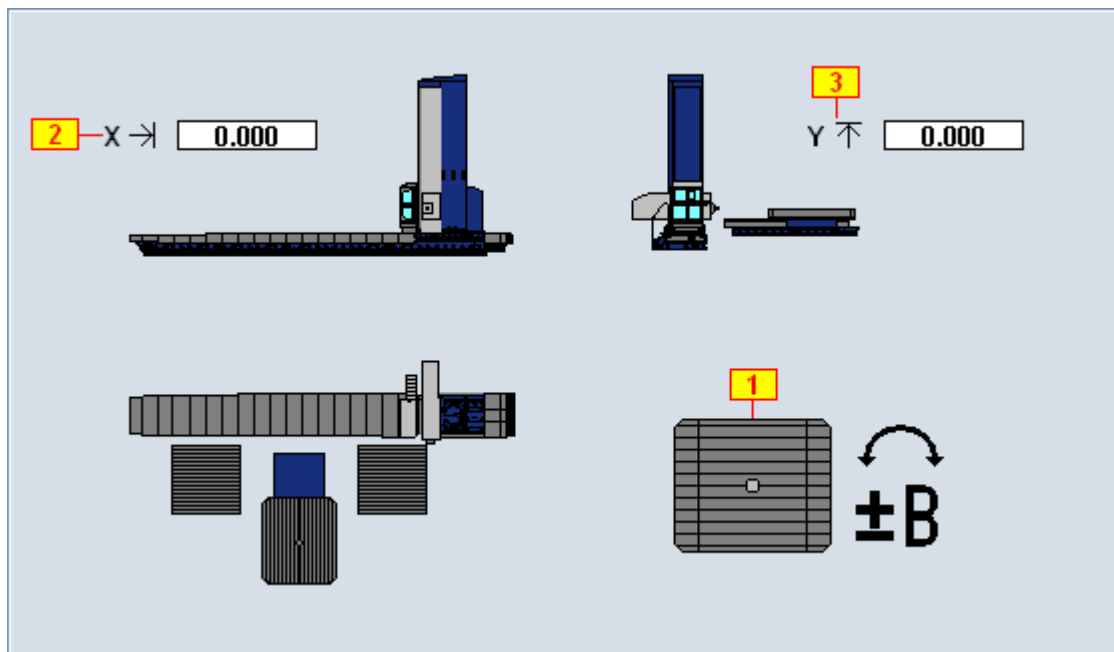
9 - номер гнезда, которое находится в позиции для ручной установки накопителя инструментов

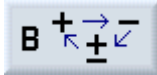
Soft-кнопкой  выбрать программу для позиционирования в позиции для AVN.

Soft- кнопкой  выбрать программу для позиционирования в позиции для RVN.

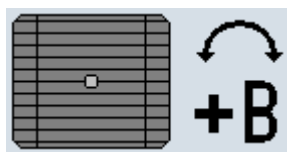
Сигнальные лампочки с левой стороны от числового значения -  - ось не находится в позиции,  - ось находится в позиции.

10. Окно позиционирования позиций станка (ТАБ 138)

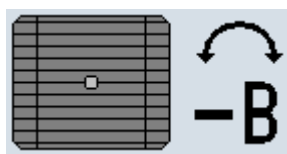


Позиция 1. нажатием soft-кнопки  можно выбрать направления для позиционирования оси В в определенные позиции (согласно позициям 2 - 5).

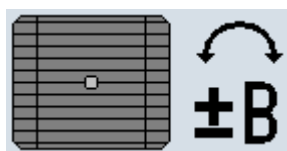
Возможны следующие варианты:




ось В позиционируется всегда в направлении "+"



ось В позиционируется всегда в направлении "-"




ось В позиционируется в кратчайшем направлении.

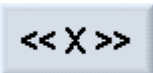
Нажатием soft-кнопки  выберите подпрограмму для позиционирования координаты В (поворот стола) в позицию 0°.


Нажатием soft-кнопки  выберите подпрограмму для позиционирования

координаты В (поворот стола) в позицию 90°.

Нажатием soft-кнопки  выберите подпрограмму для позиционирования координаты В (поворот стола) в позицию 180°

Нажатием soft-кнопки  выберите подпрограмму для позиционирования координаты В (поворот стола) в позицию 270°.

Нажатием soft-кнопки  выберите подпрограмму для позиционирования координаты X (перемещение саней стола) в позицию заданную в полле 2.

Нажатием soft-кнопки  выберите подпрограмму для позиционирования координаты Y (перемещение шпиндельной бабки) в позицию заданную в полле 3.

11. Окно специальных принадлежностей (ТАБ 139)

1. Пользовательское окно:

Pick-up KD, LD, HF

Position 1: 1

X	0.000	Z	0.000
Y	0.000	W	0.000

Position 2: 2

X	0.000	Z	0.000	-C	0.000
Y	0.000	W	0.000		

Position 3: 3

Позиция 1. **Позиция для кроющего щита**

Поле для введения величин для укладки/выкладки кроющего щита.

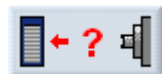
Позиция 2 **Позиция для планшайбы LD D'Andrea**

Поле для введения величин для укладки/выкладки планшайбы LD D'Andrea.

Позиция 3. **Состояние двери pick-up**

Pick-up закрыта - , открыта - и в неизвестной позиции - .

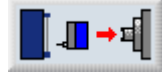
Кнопки на экране:



- выложить установленное ZP



- уложить кроющий щит



- уложить планшайбу LD D'Andrea

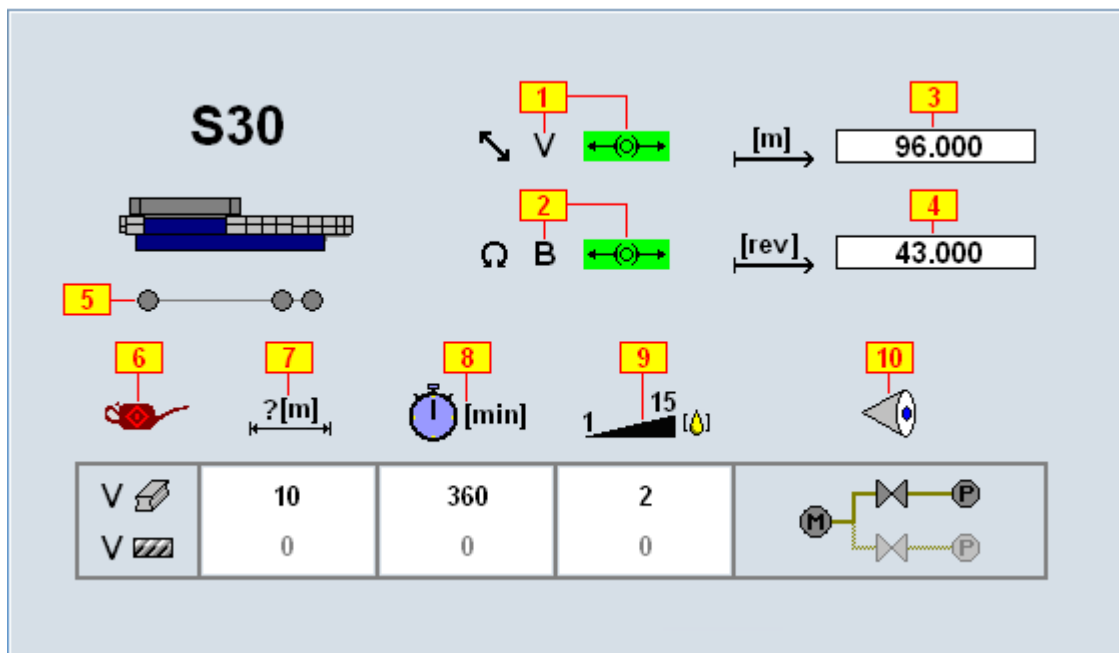


- закрыть pick-up, управление возможно только в режиме настройки



- открыть pick-up, управление возможно только в режиме настройки

12 Экран стола S30 (TAB 140)



Позиция 1. Ось V

V/? – координата активирована/установлена



- координата после наезда исходной точки в постоянной связи по положению



- координата после установки координат всегда тормозит

Позиция 2. Ось B

B/? – координата активирована/установлена



- координата после установки координат будет всегда зафиксирована



- координата после наезда исходной точки будет в постоянной связи по положению

Позиция 3. Пройденный путь координаты V

Позиция 4. Пройденный путь координаты B

Позиция 5. Концевые выключатели

Изображение состояния концевых выключателей и исходного выключателя оси V.

Позиция 6. Изображение выбора смазки после выключения машины



- смазка после включения машины выключена



- смазка после включения машины включена

Позиция 7. Смазка по пути

Поле для введения величины для смазки пути линейной направляющей и шарикового болта оси V.







Позиция 8. Смазка по времени

Поле для введения величины линейной направляющей и шарикового болта оси V.

Позиция 9. **Число импульсов**

Поле для введения числа импульсов одного цикла смазки линейной направляющей и шарикового болта оси V.

Позиция 10. **Диагностика смазки**

-  - двигатель смазки выключен /  - двигатель смазки включен
-  - магнит выключен (закрыт) /  - магнит включен (открыт)
-  - напорный выключатель расцеплен (без давления) /  - напорный выключатель сцеплен (под давлением)

Кнопки на экране:



- повторный запуск циклов смазки



- смазать линейную направляющую оси V



- смазать шариковый болт оси V



- включение/выключение смазки после включения станка