



Акционерное общество «Завод Комета»

Станок намоточный высокоскоростной СНВ-15-035

Руководство по эксплуатации



ВЕЛИКИЙ НОВГОРОД

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 Назначение	3
2 Технические характеристики	4
3 Описание органов управления	6
4 Описание интерфейса управления	6
4.1 Главное меню	6
4.2 Меню «Выбор катушки»	7
4.3 Меню «Оператора»	8
4.4 Меню «Калибровка»	9
4.5 Меню «Начальная точка»	10
4.6 Меню «Параметры намотки»	11
4.7 Предупреждающие надписи	12
5 Порядок квалифицированной эксплуатации	13
5.1 Подготовка станка к работе	13
5.2 Процесс намотки	13
6 Комплектация	14
7 Техническое обслуживание	15
7.1 Ежедневное техническое обслуживание	15
7.2 Ежемесячное техническое обслуживание	15
7.3 Годовое техническое обслуживание	15
8 Меры безопасности	15
9 Гарантийные обязательства	16
10 Условия эксплуатации	16
11 Маркировка, транспортировка и хранение	17
12 Свидетельство о приемке	17

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для обеспечения правильной эксплуатации станка намоточного СНВ-15-035 и поддержания его в постоянной готовности к работе.

Предприятие оставляет за собой право без предупреждения вносить изменения во внешний вид органов управления, экранов, меню, версию программного обеспечения не ухудшающих потребительских свойств изделия.

К обслуживанию станка допускаются лица, изучившие данное руководство, прошедшие инструктаж по технике безопасности, усвоившие безопасные приемы работы и имеющие квалификацию наладчика станочного оборудования не ниже четвертого разряда.

К работе на станке допускаются лица, изучившие данное руководство, прошедшие инструктаж по технике безопасности, усвоившие безопасные приемы работы.

Руководство по эксплуатации является частью станка и должно храниться в доступном для персонала месте в непосредственной близости от устройства.

Основным условием для работы на станке является соблюдение всех приведенных указаний по правилам эксплуатации станка, техники безопасности и инструкций из данного руководства по эксплуатации.

Перед включением необходимо обязательно проверить наличие и исправность заземления.



ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩЕНО:

- ✓ эксплуатация при снятых крышках, панелях, без защитного экрана, при наличии повреждений и неисправностей;
- ✓ выполнение технологических операций, не предусмотренных эксплуатационной документацией;
- ✓ замена оснастки при включенном электропитании;
- ✓ касание руками шпинделя и раскладчика в процессе намотки;
- ✓ любые действия в рабочей зоне при намотке

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Станок намоточный СНВ-15-035 предназначен для рядовой многослойной намотки на круглые и прямоугольные катушки провода диаметром от 0,01 до 0,35 мм по заданной программе с установленным числом витков, шагом раскладки и усилием натяжения.

Интерфейс управления процессом намотки позволяет наматывать катушки со сложной структурой обмотки по секторам, промежуточными остановами для выполнения ручных операций по укладке межслойной изоляции, пайке отводов и бандажированию.

Устройство раскладки обеспечивает одновременную намотку до 2 однотипных катушек суммарной длиной каркасов до 100 мм, либо выполнять комбинированную намотку одной катушки разными проводами.

Станок имеет высокую производительность с максимальной скоростью намотки до 15 000 об/мин и количеством витков до 65 000 на обмотку, что позволяет применять его при организации крупносерийных и массовых производств, а также модернизации существующих процессов и повышения их производительности.

Программирование станка может осуществляться непосредственно через интуитивно понятное меню сенсорного экрана или с помощью USB-носителя. Предусмотрена защита

от несанкционированного внесения оператором или посторонним лицом изменений в программу намотки.

Ручное управление дублируется ножными педалями пуска/останова.

В зависимости от выполняемых задач по намотке катушек станок может комплектоваться следующими приспособлениями:

- натяжное устройство 2 видов: для проводов диаметром 0,01-0,06 мм и 0,06-0,35 мм;
- смоточное устройство для бобин диаметром до 160 мм;
- раскладчик;
- педали управления намоткой 2 видов
- защитный колпак на бобину с проводом
- рабочий стол с металлическим каркасом, регулируемые ножными опорами, ящиками для хранения комплектации и документации

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение
1. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ			
1.1	Диаметр наматываемого провода	мм	от 0,01 до 0,35
1.2	Максимальная скорость вращения шпинделя	об/мин	15 000
1.3	Скорость намотки		регулируемая
1.4	Ширина намотки	мм	от 3,0 до 100
1.5	Точность шага раскладки	%	±10
1.6	Максимальный диаметр наматываемой катушки	мм	до 30
1.7	Защитный экран		Да
1.8	Датчик открытия защитного экрана		Да
1.9	Регулировка раскладчика по углу наклона к шпинделю		Да
1.10	Регулировка раскладчика расстоянию до шпинделя		Да
1.11	Привод раскладчика провода		шарик-винт
1.12	Возможность подключения педалей (ножной блок)		Да
2. КОНТРОЛЛЕР			
2.1	Диагональ экрана	дюйм	не менее 7
2.2	Тип экрана		цветной, сенсорный
2.3	Загрузка программ с использованием USB носителя		Да
3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРА			
3.1	Пароль для защиты параметров программ от изменения		опционально
3.2	Количество программ в памяти контроллера	шт	не менее 20
3.3	Журнал ошибок и неисправностей		Да
3.4	Язык интерфейса		русский
4. ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПРОЦЕССА НАМОТКИ			
4.1	Программируемый параметр количества витков		Да
4.2	Точность программирования количества витков	шт	не более 0,01
4.3	Максимальное кол-во витков	шт	65 000
4.4	Программируемый параметр шага намотки		Да
4.5	Точность программирования шага намотки от диаметра провода	%	±10

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение
4.6	Программируемый параметр координат зоны намотки		Да
4.7	Точность программирования координат зоны намотки	мм	не более 0,1
4.8	Программирование направления вращения шпинделя		Да
4.9	Точность программирования скорости намотки	%	не более 1
4.10	Программирование времени разгона и торможения		Да
4.11	Точность программирования разгона и торможения	сек	не более 0,1
4.12	Установка начальной точки выполнения программы		Да
5. ОТОБРАЖЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ В ПРОЦЕССЕ НАМОТКИ			
5.1	Название программы		Да
5.2	Шаг намотки		Да
5.3	Скорость намотки		Да
5.4	Общее количество намотанных витков		Да
5.5	Общее количество витков в катушке		Да
5.6	Текущее количество намотанных витков		Да
6. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КЛАВИШИ ОКНА ОПЕРАТОРА			
6.1	Возврат раскладчика провода в нулевое положение		Да
6.2	Возврат раскладчика провода в начальную координату		Да
6.3	Перемещение раскладчика в крайнюю левую координату		Да
6.4	Перемещение раскладчика в крайнюю правую координату		Да
6.5	Возврат раскладчика и шпинделя в нулевое положение		Да
6.6	Остановка после каждого намотанного слоя		Да
6.7	Сброс намоточной программы		Да
6.8	Сброс счетчика витков		Да
6.9	Изменение шага намотки		Да
6.10	Изменение скорости намотки		Да
6.11	Изменение координат зоны намотки		Да
7. ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ			
7.1	Поворотный тумблер защитного экрана (вкл./выкл.)		Да
7.2	Кнопка аварийной остановки		Да
7.3	Кнопка запуска процесса намотки		Да
7.4	Кнопка остановки процесса намотки		Да
7.5	Кнопка сброса процесса намотки		Да
7.6	Кнопка блокировки шпинделя		опционально
7.7	Настольная установка станка		Да
7.8	Длина базы станка	мм	не более 680
7.9	Ширина базы станка	мм	не более 400
7.10	Высота станка с учетом контроллера	мм	не более 700
8. ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ			
8.1	Напряжение питания	В	220±10%
8.2	Частота питающей сети	Гц	50
8.3	Потребляемая мощность, не более	Вт	120

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение
8.4	Степень защиты от внешних воздействий		IP40
9. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ			
9.1	Температура окружающей среды	°С	15-25
9.2	Относительная влажность воздуха	%	50-85
9.3	Атмосферное давление	мм рт.ст	730-780

3. ОПИСАНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ

Таблица 2

Орган управления	Режим	Функционал
Кнопка «ВКЛ/ВЫКЛ»	Все режимы	Рабочее сетевое включение и выключение станка, аварийное отключение электропитания
Кнопка «ПУСК»	Намотка катушки	Запуск рабочей программы намотки
Кнопка «СТОП»	Намотка катушки	Остановка рабочей программы намотки
Джойстик «РЕВЕРС»	Намотка катушки	Отключен
	Наладка	Перемещение раскладчика вправо или влево
	Оператор	Запуск вращения шпинделя вправо или влево
Защитный экран	Закрыт	Активирует кнопку «ПУСК», ножные педали
	Открыт Оператор	Управление намоткой только ножными педалями
	Открыт Наладка	Перемещение раскладчика джойстиком «РЕВЕРС»
Сенсорный экран	Все режимы	Меню оператора для выбора программы, калибровки, установки начальной точки, параметров намотки и ручной настройки
Педали	Экран закрыт	Дублирует кнопку «ПУСК»
	Экран открыт	Управление вращением шпинделя

4. ОПИСАНИЕ ИНТЕРФЕЙСА УПРАВЛЕНИЯ

4.1 Главное меню

Является основным и появляется сразу при включении станка в сеть. Содержит три области:

- *центральная*: отображает номер наматываемой катушки, выбранный сектор намотки, заданное и фактическое количество намотанных витков. Изменение или выбор параметров намотки осуществляется с помощью выпадающего меню непосредственно оператором на экране;

- *левая*: отображает параметры намотки: диаметр провода в миллиметрах, шаг раскладки мм/виток, скорость вращения шпинделя в об/мин, а также направление вращения шпинделя (стрелка «вверх» - от оператора, стрелка «вниз» - к оператору) и индикацию положения защитного экрана;

- *правая*: отображает заданную начальную точку намотки, калибровку системы координат, меню оператора и параметров намотки

В случае нарушений регламента появляется предупреждающий значок и пункт меню выделяется красным цветом (рис. 1)



Рис. 1

4.2 Меню «Выбор катушки»

Позволяет выбрать необходимую программу из перечня загруженных в память станка в соответствии с обозначением катушки (рис.2). По умолчанию активна последняя использованная программа.

Выбранная программа сопровождается подсветкой соответствующей кнопки. В случае секторальной намотки выбор программы для каждого сектора осуществляется через соответствующие кнопки «сектор 1» и «сектор 2».

Для перехода на следующую страницу меню используется кнопка «к стр.2».

Кнопка «Меню» служит для возврата в основное меню.

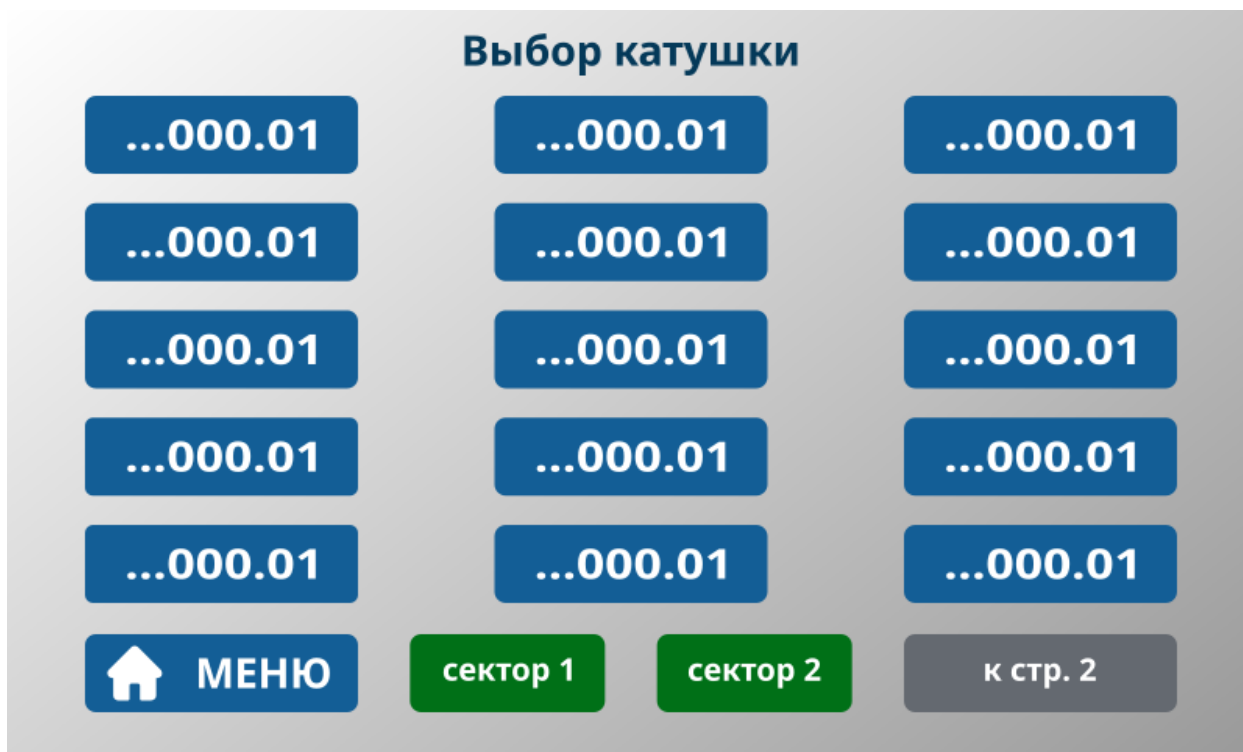


Рис. 2

4.3 Меню «Оператора»

Позволяет настраивать сектора намотки катушки индивидуально. Корректировка может быть осуществлена вручную в соответствующих окнах «D провода, мм», «Раскладка, мм», «Витки сектора» и «Скорость заделки». Выбор точек начала и конца сектора определяется документацией катушки, используемой оснасткой и задается в окнах «Начало сектора» и «Конец сектора», измеряемыми от установленного «ноля» при калибровке станка (рис.3).

Параметр «Скорость заделки» определяет скорость вращения шпинделя при осуществлении ручных операций в процессе намотки (укладка изоляции, формирование отводов, фиксация витков и т.п.). Как правило, он составляет от нескольких десятков до нескольких сотен об/мин в зависимости от конструктива катушки. Ручное управление намоткой в данном случае производится с помощью джойстика «РЕВЕРС» (табл. 2) или педалью в режиме «ОПЕРАТОР» в требуемом направлении.

По окончании ввода необходимых параметров нажать кнопку «ЗАПИСЬ». Ошибочно введенные данные корректируются с помощью кнопки «СБРОС».

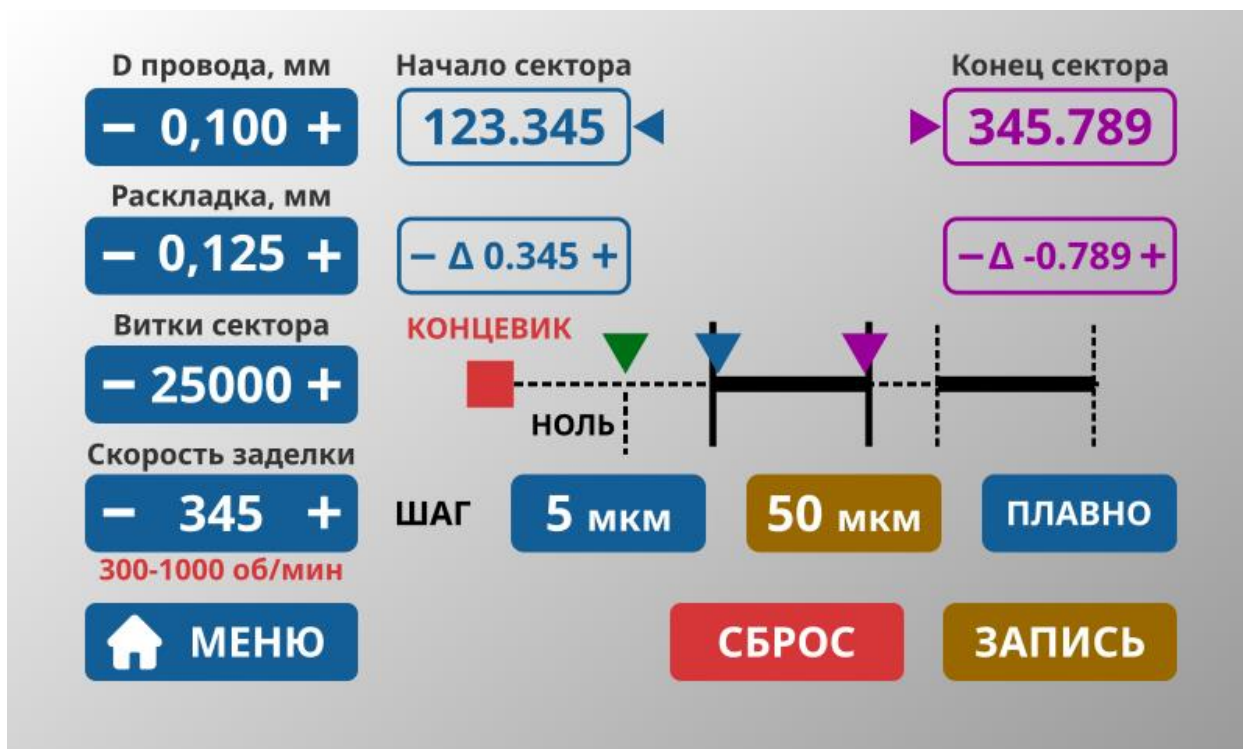


Рис. 3

4.4 Меню «Калибровка»

В процессе использования станка возможно применение различных видов оснастки (оправок, раскладчиков) для катушек различных конструкций. Для корректной работы раскладчика требуется определить начальную точку системы координат, т.е. установить параметр «Точка нуля, мм» для отсчета начала и конца намотки катушки или её отдельных секторов. Для этого в меню «калибровка» (рис. 4) необходимо задать параметр «точка нуля, мм», которая будет соответствовать начальному положению раскладчика при активации программы намотки. После внесения заданного значения нажать «пуск калибровки».

Для проведения калибровки раскладчик должен быть отведен от рабочей зоны намотки, о чем будет сообщать надпись на экране.

Калибровку необходимо проводить при смене оснастки, после проведенного ремонта или обслуживания станка.



Рис. 4

4.5 Меню «Начальная точка»

Система позиционирования раскладчика непрерывно отслеживает его положение (окно «Координата, мм») в процессе намотки и для корректной работы требуется задать координату возврата раскладчика в начало намотки каждого из секторов. Для этого необходимо ввести соответствующее значение в поле «Начальная точка, мм» отдельно для сектора 1 и 2 (рис. 5).



Рис. 5

4.6 Меню «Параметры намотки»

Для получения катушки с требуемыми характеристиками обмотки согласно конструкторско-технологической документации необходимо задать параметры для каждого сектора индивидуально, выбрав в меню «Сектор 1» или «Сектор 2» (рис.6). Задаются следующие параметры:

- наименование катушки «Выбор катушки» (для новых изделий);
- диаметр наматываемого провода «D провода» (*Внимание! Диаметр провода для каждого из секторов должен быть одинаков!*);
- количество наматываемых витков «Витки сектора»;
- скорость намотки «Скорость сектора» (*Внимание! При диаметре провода более 0,12 мм рекомендуемая скорость намотки должна быть не выше 8000 об/мин!*)

Корректная работа механизма раскладки обеспечивается путем задания координат «начало сектора» и «конец сектора» с отображением данных в соответствующем названию окне.

Ввод координат относительно заданного «ноля» (см. меню «Начальная точка») осуществляется с помощью джойстика «Реверс» с изменяемой скоростью перемещения («шаг») относительно катушки: «5 мкм», «50 мкм» и «плавно». Ввод каждой координаты подтверждается нажатием кнопки «запись».

Окно «Координата» показывает текущее положение раскладчика относительно начала и конца сектора обмотки.

Корректировка выбранной программы намотки (рис.2) при необходимости осуществляется аналогичным образом.



Рис. 6

4.7 Предупреждающие надписи

При подготовке к работе, настройке параметров и отработке технологии могут возникнуть ситуации, о которых интерфейс станка выдаст соответствующие предупреждения. Информация о необходимых действиях приведена в табл. 3

Таблица 3

Предупреждающая надпись	Необходимые действия
	<p>Вернуться в главное меню и выполнить калибровку в соответствии с п.4.4</p>
	<p>Вернуться в главное меню и выбрать сектор в соответствии с п. 4.2</p>
	<p>Вернуться в главное меню и задать начальную точку в соответствии с п. 4.5</p>
	<p>Вернуться в главное меню и установить защитный экран в рабочее положение</p>
	<p>Вернуться в главное меню и задать корректные параметры намотки сектора 1 и сектора 2 в соответствии с п.4.6. Координаты крайних точек должны соответствовать документации и быть в диапазоне 0-100 мм.</p>
	<p>Нажать кнопку «Сброс», повторить действие. При повторении ошибки выключить станок на 30-60 сек и провести калибровку в соответствии с п.4.4</p>
	<p>Возможен вариант «аварийная зона слева». Вызвана выходом раскладчика за пределы сектора раскладки. Нажать кнопку «Сброс», в главном меню п.4.1 выбрать «Ручной режим» переместить с помощью джойстика раскладчик в рабочую зону.</p>

5. ПОРЯДОК КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Станок представляет собой сложное электротехническое устройство, требующее специальной подготовки обслуживающего и эксплуатирующего персонала.

К обслуживанию допускается персонал, имеющий квалификацию наладчика станочного оборудования не ниже четвертого разряда.

К работе на станке допускаются лица, изучившие данное руководство, прошедшие инструктаж по технике безопасности, усвоившие безопасные приемы работы.

5.1 Подготовка станка к работе

При подготовке станка необходимо соблюдать «Правила техники эксплуатации и безопасности обслуживания электроустановок промышленных предприятий», утвержденных соответствующим надзорным органом.

- перед включением в сеть необходимо убедиться в отсутствии повреждений сетевого провода, внешних видимых поломок и несоответствий.

- установить и закрепить на шпинделе станка намоточную оправку, соответствующую конструкторско-технологической документации на наматываемую катушку.

- осуществить программирование станка в соответствии с п.4.1-4.6 путем ввода необходимых данных или выбора ранее введенной программы.

- проверить корректность крайних точек секторов катушки и пределов рабочей зоны раскладчика.

- настроить зазор между вилками раскладчика в соответствии с диаметром используемого провода и используемой технологии намотки.

- осуществить тестовую намотку катушки для подтверждения корректности введенных или используемых данных.

- в случае появления предупреждающих надписей устранить несоответствия согласно табл.3.

5.2 Процесс намотки

- установить (проверить) величину натяжения провода в соответствии с инструкцией натяжного устройства и технологической документацией;

- установить и закрепить каркас наматываемой катушки на оправке в соответствии с конструкцией;

- включить электропитание станка кнопкой «вкл/выкл»;

- выбрать требуемую программу из числа хранящихся в памяти станка;

- переместить раскладчик в рабочее начальное положение;

- закрепить провод на оправке (каркасе) в соответствии с документацией;

- пропустить провод через направляющую вилку раскладчика;

- устранить провисание провода путем ручного вращения шпинделя в направлении намотки;

- убедиться в отсутствии посторонних предметов и других помех процессу намотки;

- закрыть защитный экран;

- нажать кнопку «пуск»;

- визуально контролировать процесс намотки;

- по завершении автоматического процесса (полного останова шпинделя) намотки поднять защитный экран и закрепить (разделить) провод в соответствии с документацией;

- снять намотанную катушку с оправки;

- уложить в технологическую тару;
- повторить действия для следующей однотипной катушки;
- при технологической необходимости процесс намотки остановить путем нажатия кнопки «стоп», возобновление осуществляется кнопкой «пуск» при закрытом защитном экране с сохранением данных по намотанным виткам;
 - по окончании работы (смены) отключить станок от питающей сети с помощью кнопки «вкл/выкл»;
 - замена бобин с проводом должна осуществляться только при выключенном станке;
 - при необходимости выполнения ручных операций по разделке проводов секций катушки, укладке изоляционных, фиксирующих и вспомогательных материалов может использоваться ножная педаль, которая при закрытом защитном экране выполняет функцию «пуск», а при открытом защитном экране управляет вращением шпинделя в направлении намотки.

6. КОМПЛЕКТАЦИЯ

В зависимости от выполняемых задач по намотке катушек станок может комплектоваться следующими приспособлениями:

- натяжное устройство 2 видов: для проводов диаметром 0,01-0,06 мм (рис.7) и 0,06-0,35 мм (рис.8);
- смоточное устройство (штатив) для бобин диаметром до 160 мм (рис.9);
- раскладчик (рис.10);
- педали управления намоткой 2 видов (рис.11);
- рабочий стол с металлическим каркасом, регулируемые ножными опорами, ящиками для хранения комплектации и документации (рис.12);
- защитный колпак на бобину с проводом.



Рис. 7



Рис. 8



Рис. 9



Рис. 10



Рис. 11



Рис. 12

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для содержания станка в исправном техническом состоянии, обеспечения безопасной эксплуатации и срока службы необходимо выполнять регламенты технического обслуживания квалифицированным персоналом:

- ежедневное техническое обслуживание: производится до и после начала рабочей смены;
- ежемесячное техническое обслуживание: производится не реже 1 раза в месяц;
- ежегодное техническое обслуживание: производится не реже 1 раза в год, а также обязательно после длительного простоя (более 12 месяцев подряд) и ремонта.

7.1 Ежедневное техническое обслуживание

- удаление пыли, загрязнений и посторонних предметов с поверхностей конструктивов станка;
- контроль изоляции питающих и сигнальных кабелей, целостности монитора и защитного экрана;
- контроль отсутствия посторонних шумов, биений и повреждений при вращении шпинделя в режиме холостого хода;
- контроль исправности применяемых натяжных устройств и раскладчика;
- контроль работоспособности вентиляторов охлаждения.

7.2 Ежемесячное техническое обслуживание

- выполнение всех мероприятий п.6.1;
- чистка вентиляторов охлаждения от пыли, посторонних предметов и веществ;
- продувка сжатым воздухом станка при снятой верхней крышке

7.3 Ежегодное техническое обслуживание

- выполнение всех мероприятий п. 6.2;
- контроль степени износа приводных зубчатых ремней (замена при необходимости);
- чистка и смазка направляющей втулки и вала раскладчика;
- проверка, чистка и смазка ходовой пары «винт-гайка» раскладчика;
- проверка, чистка и смазка тормоза шпинделя.

8. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- к эксплуатации станка допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие соответствующее обучение и инструктаж по охране труда, имеющие квалификационную группу по технике безопасности и требуемое медицинское освидетельствование;
- обслуживающий и эксплуатирующий станок персонал обязан изучить настоящий документ, знать об опасностях при работе на намоточном оборудовании и мерах по предупреждению несчастных случаев от поражения электрическим током, воздействия агрессивных сред и вращающихся механических частей; знать основы грамотного пользования средствами пожаротушения и уметь их применять;
- запрещено производить какой-либо ремонт, устранение несоответствий и дефектов станка самостоятельно. При их обнаружении немедленно остановить работу, либо не

начинать, известить непосредственного руководителя и принять меры по исключению эксплуатации станка (обесточить);

- запрещено располагать на корпусе станка, в зоне вращающихся и подвижных частей посторонние предметы, инструменты, технологическую тару или готовые изделия;

- перед началом работы убедиться в отсутствии посторонних предметов в рабочей зоне станка, исправности оснастки, целостности электрических и сигнальных проводов путем осмотра; необходимые для работы инструменты должны находиться в предусмотренных для этих целей местах;

- приступать к работе только после разрешения непосредственного руководителя или специалиста;

- запрещена работа без защитного экрана, за исключением особых режимов работы при использовании педали;

- непосредственная работа на станке должна осуществляться только одним оператором;

- запрещена работа на станке без специальных защитных средств и спецодежды, предназначенных для проведения намоточно-монтажных работ;

- запрещена работа при недостаточном уровне естественного или искусственного освещения, предусмотренного СНиП;

- при проведении пуско-наладочных работ станок должен быть обесточен;

- настройка, регулировка, программирование и тестовая эксплуатация должна выполняться квалифицированным персоналом, имеющим соответствующие знания и допуск к работе

- запрещено касаться подвижных и вращающихся частей станка в процессе намотки;

- монтажные операции производить только после полной остановки станка и в соответствующих режимах работы

- после завершения рабочей смены, при регламентированных перерывах в работе и замене используемых материалов (бобины с проводом, технологическая тара, каркасы и т.д.) станок должен быть обесточен.

9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок на станок намоточный СНВ-15-035 составляет 12 месяцев с момента поставки изделия.

Срок рабочей эксплуатации – не менее 7 лет при условии соблюдения потребителем требований настоящего руководства.

Вопросы по качеству направлять на электронную почту otk@kometa53.ru

Адрес: 173001 г. Великий Новгород, ул. Великая, 20 АО «Завод «Комета».

10. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Станок должен эксплуатироваться в сухих закрытых производственных помещениях, при относительной влажности воздуха в пределах 50-85%, температуре окружающего воздуха в диапазоне 15-25°C и атмосферном давлении 730-780 мм рт.ст.

В помещениях должна присутствовать приточно-вытяжная вентиляция, естественное и искусственное освещение в соответствии с СНиП.

Должны быть исключены воздействия любых агрессивных сред и веществ.

11. МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

- станок имеет шильду на задней стенке с информацией о предприятии-изготовителе, марке изделия, заводской номер, а также логотип предприятия;
- станок поставляется в транспортной таре, изготовленной по ГОСТ 23170-78 (категория упаковки КУ-1);
- эксплуатационная документация находится внутри упаковки;
- станок имеет противокоррозионную защиту «ВЗ-1» по ГОСТ 9.014-78 с гарантийным сроком хранения не менее 1 года в упаковке завода-изготовителя;
- транспортировка станка должна осуществляться в заводской упаковке в соответствии с п.9.2 в условиях, установленных для группы «Ж2» по ГОСТ 15150-69;
- хранение станка должно осуществляться по ГОСТ 15150-69 в условиях группы «Л».

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Станок намоточный высокоскоростной СНВ-15-035 заводской № _____ соответствует требованиям технических условий и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____ 2026 г.

подпись

Штамп ОТК

