



ООО «Иновация»

42 3643

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор ООО «Иновация»

_____ А.Ю. Пармонов

« ____ » _____ 20__ г.

ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ УСТАНОВКОЙ ФОРМОВАНИЯ

НПЦ-30

Руководство по эксплуатации

НПЦ30.00.00.000 РЭ

Содержание

1	Описание и работа	4
1.1	Описание и работа изделия	4
1.1.1	Назначение изделия	4
1.1.2	Технические характеристики	4
1.1.3	Состав изделия	5
1.1.4	Устройство изделия	5
1.2	Описание составных частей изделия	8
1.2.2	Преобразователь температуры	8
1.2.3	Блок электроники	8
1.2.4	Узел управления и индикации	9
1.2.5	Узел силовых цепей	10
1.2.6	Узел питания	10
1.3	Маркировка и пломбирование	10
2	Использование по назначению	10
2.1	Эксплуатационные ограничения	10
2.2	Подготовка изделия к использованию	10
2.2.1	Меры безопасности при подготовке изделия	10
2.2.2	Объем и последовательность внешнего осмотра изделия	11
2.2.3	Указания по размещению и монтажу	11
2.2.4	Указания по включению изделия	11
2.3	Использование изделия	12
2.3.1	Режимы работы изделия	12
3	Техническое обслуживание	15
4	Хранение	15
5	Транспортирование	15

Настоящее руководство по эксплуатации (далее по тексту – РЭ) предназначено для изучения шкафа управления установкой формования НПЦ-30 НПЦ30.00.00.000 (далее по тексту – шкафа управления) и содержит описание его устройства, принцип действия и сведения необходимые для его правильной эксплуатации.

Обслуживающий шкаф управления технический персонал перед началом работы должен ознакомиться с настоящим РЭ.

Ремонт шкафа управления должен осуществлять завод-изготовитель, имеющий согласованную техническую документацию, дающую право на выпуск изделия.

1 Описание и работа.

1.1 Описание и работа изделия.

1.1.1 Назначение изделия.

1.1.1.1 Шкаф управления предназначен для:

- управления работой установки формования в ручном и автоматическом режимах;
- отображения элементов цикла работы установки формования индикаторами шкафа управления;
- контроля за температурой рабочей жидкости гидросистемы установки формования;
- подачи электропитания на исполнительные устройства установки формования.

1.1.1.2 Шкаф управления предназначен для длительной непрерывной работы в составе установки формования.

1.1.1.3 Условия эксплуатации шкафа управления:

- по защищенности от воздействия окружающей среды шкаф управления соответствует исполнению IP55 по ГОСТ 14254-96;
- по стойкости и прочности к воздействию синусоидальной вибрации шкаф управления соответствует группе исполнения V2 по ГОСТ 12997-84;
- по стойкости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха шкаф управления соответствует группе исполнения С3 по ГОСТ 12997-84.

1.1.1.4 При использовании шкафа управления в качестве составной части установки формования, запись его обозначения в документации этого изделия должна иметь следующий вид: "Шкаф управления установкой формования НПЦ-30 НПЦ30.00.00.000".

1.1.2 Технические характеристики

1.1.2.1 Параметры входов датчиков положения (SQx):

- число входов – 6;
- входное сопротивление – $1\text{кОм} \pm 10\%$;
- допустимое входное напряжение – от минус 0,5 до 30 В.

1.1.2.2 Напряжение питания датчиков положения – $24\text{В} \begin{smallmatrix} +15\% \\ -10\% \end{smallmatrix}$.

1.1.2.2 Параметры входов преобразователей температуры:

- число входов – 1;
- входное сопротивление – $75\text{ Ом} \pm 5\%$;
- входной сигнал – постоянный ток от 4 до 20 мА.

1.1.2.3 Параметры выходов управления электромагнитами гидрораспределителей (Yx):

- число выходов – 7;
- выходной сигнал – напряжение переменного тока $110\text{ В} \begin{smallmatrix} +15\% \\ -10\% \end{smallmatrix}$, (50 ± 2) Гц;
- допустимая мощность нагрузки одного выхода, не более 55 ВА.

1.1.2.4 Параметры выхода питания двигателя вибратора:

- выходной сигнал – трехфазное напряжение переменного тока $380\text{ В} \begin{smallmatrix} +15\% \\ -10\% \end{smallmatrix}$, (50 ± 2) Гц;
- допустимая мощность нагрузки, не более 550 ВА.

1.1.2.5 Параметры выхода питания гидроагрегата:

- выходной сигнал – трехфазное напряжение переменного тока $380\text{ В} \begin{smallmatrix} +15\% \\ -10\% \end{smallmatrix}$, (50 ± 2) Гц;
- допустимая мощность нагрузки, не более 18500 ВА.

- 1.1.2.6 Диапазон измерения температуры – от минус 50 до 150 °С.
- 1.1.2.7 Дискретность измерения температуры – 1 °С.
- 1.1.2.8 Диапазон установки температуры отключения питания гидроагрегата – от минус 50 до 150 °С.
- 1.1.2.9 Дискретность установки температуры отключения питания гидроагрегата – 1 °С.
- 1.1.2.10 Диапазон установки времени работы вибратора – от 0 до 10 с.
- 1.1.2.11 Дискретность установки времени работы вибратора – 0,1 с.
- 1.1.2.12 Диапазон установки времени прессования – от 0 до 5 с.
- 1.1.2.13 Дискретность установки времени прессования – 0,1 с.
- 1.1.2.14 Питания шкафа управления осуществляется от трехфазной сети переменного тока напряжением 380 В $^{+15\%}_{-10\%}$ и частотой (50 ± 2) Гц.
- Потребляемая от сети питания собственная мощность шкафа управления не более 90 ВА.
- 1.1.2.15 Вариант установки изделия – вертикальный, навесной.
- 1.1.2.16 Режим работы – непрерывный.
- 1.1.2.17 Габаритные размеры, мм, не более – 540x400x240.
- 1.1.2.18 Масса шкафа управления не более 30 кг.

1.1.3 Состав изделия.

1.1.3.1 Входящие в комплект шкафа управления НПЦ-30 изделия и эксплуатационные документы перечислены в таблице 1.

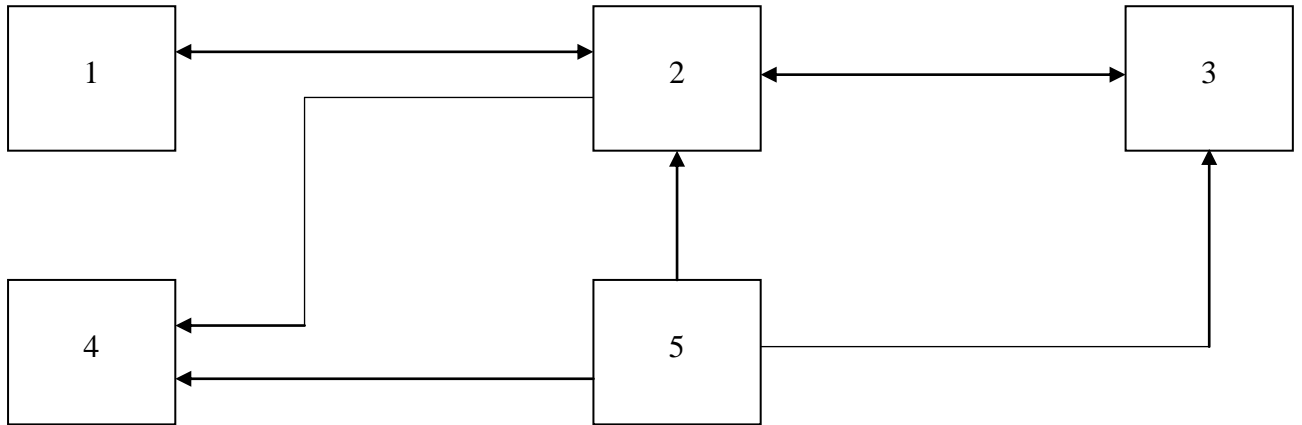
Таблица 1

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
1	Шкаф управления установкой формования	НПЦ30.00.00.000	1	
2	Термопреобразователь	ТСМУ-205	1	
3	Руководство по эксплуатации	НПЦ30.00.00.000 РЭ	1	
4	Паспорт	НПЦ30.00.00.000 ПС	1	
5	Комплект кабелей	НПЦ30.10.00.000	1	

1.1.4 Устройство изделия.

1.1.4.1 Структурная схема шкафа управления представлена на рисунке 1 и состоит из следующих основных блоков:

- преобразователя температуры 1;
- блока электроники 2;
- узла управления и индикации 3;
- узла силовых цепей 4;
- узла питания 5.

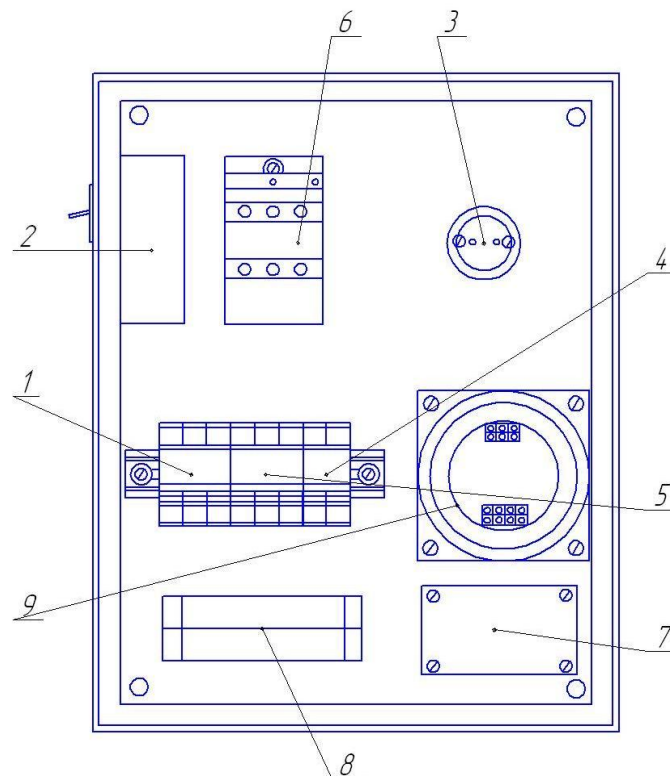


1 – преобразователь температуры, 2 – блок электроники, 3 – узел управления и индикации, 4 – узел силовых цепей, 5 – узел питания.

Рисунок 1

1.1.4.2 Конструктивно шкаф управления выполнен в виде навесного брызгозащищенного металлического шкафа с откидной дверцей и съемной нижней панелью.

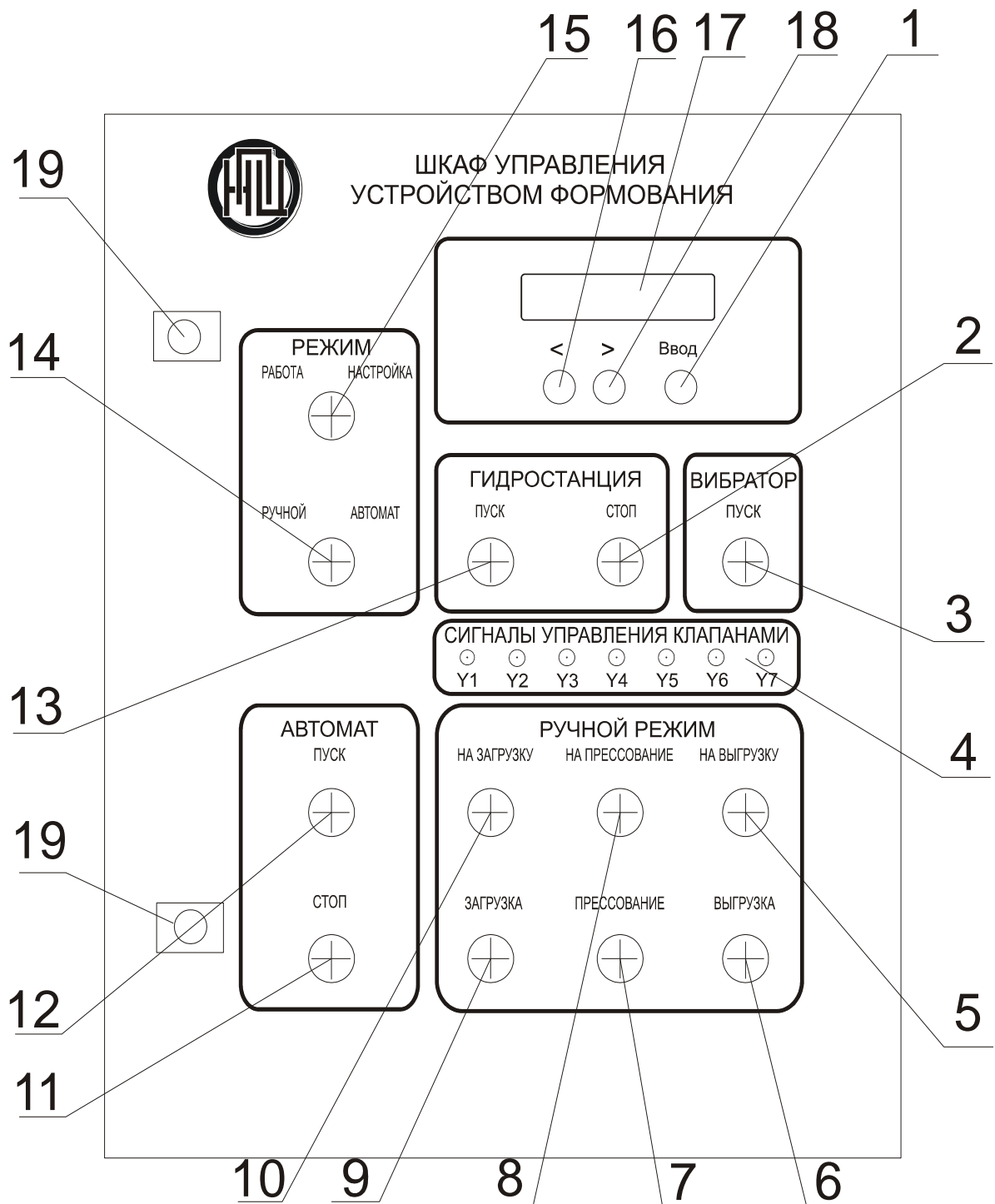
Внешний вид шкафа со снятой дверцей изображен на рисунке 2.



1 – автомат защиты цепей питания гидроагрегата, 2 – автомат защиты цепей питания шкафа управления, 3 – электрическая розетка " $\sim 220\text{В}$ ", 4 – автомат защиты цепей питания электромагнитов гидрораспределителей, 5 – автомат защиты цепей питания вибратора, 6 – электромагнитный пускатель гидроагрегата, 7 – плата ключей электродвигателя вибратора, 8 – клеммная колодка цепей питания шкафа и гидроагрегата, 9 – силовой трансформатор.

Рисунок 2

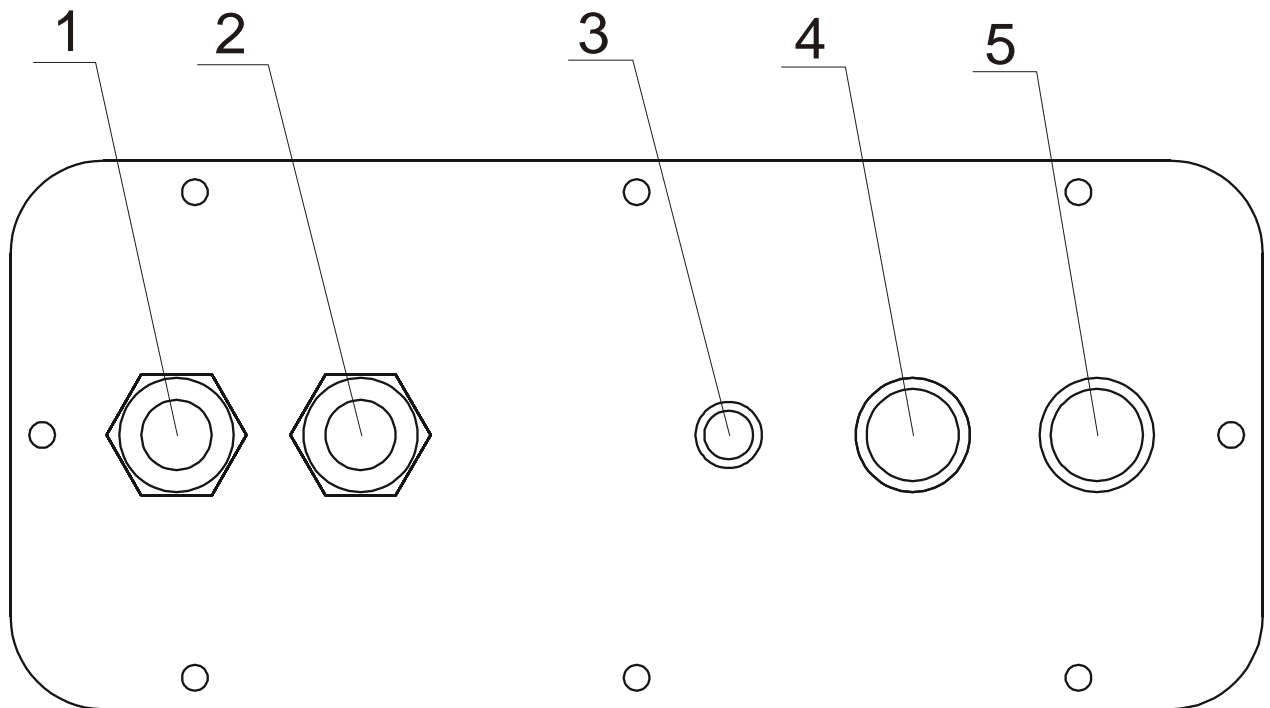
Внешний вид дверцы шкафа с установленными на ней элементами конструкции шкафа управления изображен на рисунке 3.



1 – кнопка Ввод, 2 – кнопка и индикатор «Гидростанция стоп», 3 – кнопка и индикатор «Вибратор пуск», 4 – индикаторы выдачи сигналов управления клапанами, 5 - кнопка и индикатор «На выгрузку», 6 - кнопка и индикатор «Выгрузка», 7 - кнопка и индикатор «Прессование», 8 - кнопка и индикатор «На прессование», 9 - кнопка и индикатор «Загрузка», 10 - кнопка и индикатор «На загрузку», 11- кнопка и индикатор «Автомат стоп», 12 - кнопка и индикатор «Автомат пуск», 13 - кнопка и индикатор «гидростанция пуск», 14 – переключатель режимов работы «ручной - автоматический», 15 - переключатель режимов работы «Работа – настройка », 16 Кнопка «>», 17 – Индикатор циклов, температуры и настроек 18 – Кнопка «<», 19 – замки дверцы шкафа управления.

Рисунок 3

Расположение гермовводов кабелей цепей питания, сигнальных цепей и цепей управления на съемной панели нижней части шкафа управления изображено на рисунке 4.



1 – гермоввод кабеля питания шкафа управления, 2 – гермоввод кабеля питания гидроагрегата, 3 – разъем кабеля питания вибратора, 4 – разъем кабеля электромагнитов гидрораспределителей и термодатчика, 5 – гермоввод кабеля датчиков положения.

Рисунок 4

1.2 Описание составных частей изделия

1.2.2 Преобразователь температуры

1.2.2.1 Преобразователь температуры служит для преобразования температуры рабочей жидкости гидроагрегата в соответствующее ей значение постоянного тока.

Выходной нормированный сигнал преобразователя температуры поступает на соответствующий вход блока электроники.

В качестве преобразователя температуры применен термопреобразователь с унифицированным выходным сигналом (4-20) мА типа ТСМУ-205 класса точности 0,25 с диапазоном преобразования температуры от минус 50 до 150 °С.

1.2.3 Блок электроники

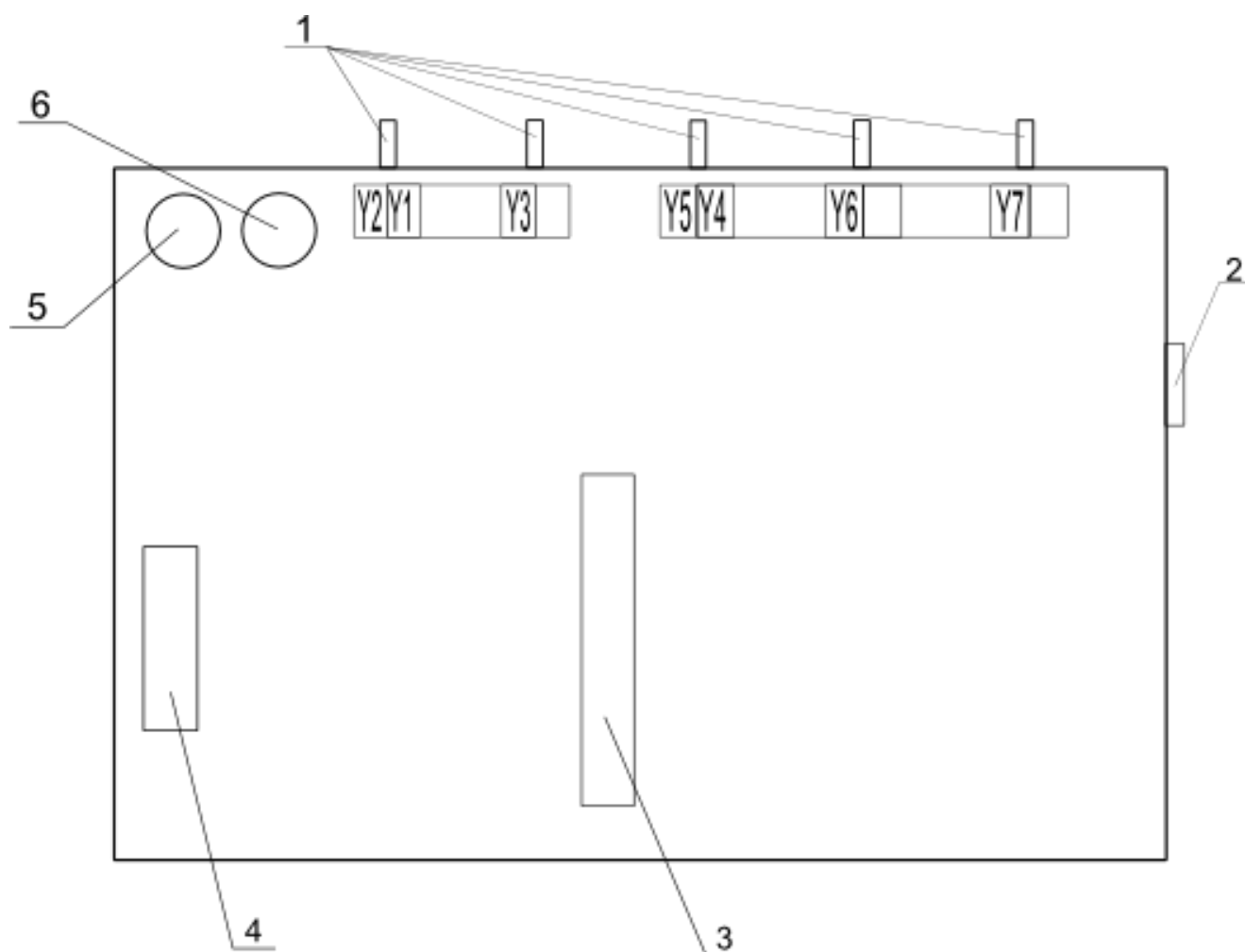
1.2.3.1 Блок электроники предназначен для:

- управления работой узла силовых цепей шкафа управления и электромагнитами гидрораспределителей установки формования;
- формирования циклограммы работы установки формования в ручном и автоматическом режимах работы;
- задания, отображения и формирования временных интервалов работы вибратора (В) и прессования (П);
- отображения температуры рабочей жидкости гидроагрегата;
- задания, отображения и хранения температуры отключения гидроагрегата установки формования;
- отсчета и отображения числа циклов работы установки формования;
- питания датчиков положения установки формования.

1.2.3.2 Конструктивно блок электроники выполнен в металлическом корпусе.

Внутри корпуса установлена печатная плата с радиоэлементами.

Задняя сторона блока электроники показана на рисунке 5. На блоке электроники размещены разъемы для подключения питания, датчика температуры, подключения клапанов гидрораспределителей, индуктивных датчиков, кнопок и переключателей управления с индикацией.



1 – тумблеры ручного управления гидрораспределителями Y1-Y7; 2 – разъем для подключения кнопок настройки; 3 – разъем для подключения кнопок управления работой прессом, индикации работы, датчиков положения; 4 – разъем для подключения питания, клапанов гидрораспределителей, датчика температуры; 5 – вставка плавкая для предотвращения работы устройства при коротком замыкании в цепи 24В блока электроники; 6 – вставка плавкая для предотвращения работы устройства при коротком замыкании в цепи 5В.

Рисунок 5

1.2.3.3 Электрическая схема блока электроники выполнена на микроконтроллерной базе 8-и разрядного RISC микроконтроллера ATmega128 фирмы ATMEL.

В качестве устройства отображения информации применен жидкокристаллический 16-и разрядный двухстрочный знаковосинтезирующий индикатор DV-16200S фирмы Data International.

Для соединения цепей блока электроники с другими устройствами шкафа управления использованы 3 разъема типа DB.

1.2.4 Узел управления и индикации

1.2.4.1 Узел управления и индикации предназначен для оперативного управления работой устройств шкафа управления и индикации режимов работы.

1.2.4.2 Элементы узла управления и индикации расположены на передней дверце шкафа управления. К ним относятся (смотри рисунок 3):

- переключатели режимов "Работа"/"Настройка" и "Ручной"/"Автомат";
- кнопки-индикаторы "Пуск" и "Стоп" управления работой гидроагрегата;
- кнопки-индикаторы "Пуск" и "Стоп" режима "Автомат";
- кнопка-индикатор "Пуск" управления работой вибратора;
- кнопки-индикаторы "На загрузку", "На прессование", "На выгрузку", "Загрузка", "Прессование" и "Выгрузка" ручного режима работы шкафа управления.

1.2.5 Узел силовых цепей.

1.2.5.1 Узел силовых цепей предназначен для защиты от перегрузок и управления цепями питания вибратора, гидроагрегата и электромагнитов гидрораспределителей.

1.2.5.2 Элементы узла силовых цепей размещены на стальной панели внутри корпуса шкафа управления. Узел силовых цепей состоит из (смотри рисунок 2):

- автомата защиты цепей питания гидроагрегата;
- автомата защиты цепей питания электромагнитов гидрораспределителей;
- автомата защиты цепей питания вибратора;
- электромагнитного пускателя гидроагрегата;
- платы ключей электродвигателя вибратора.

1.2.6 Узел питания.

1.2.6.1 Узел питания предназначен для обеспечения питания всех остальных устройств шкафа управления.

1.2.6.2 В состав узла питания входят (смотри рисунок 2):

- автомат защиты цепей питания шкафа управления;
- силовой трансформатор;
- электрическая розетка "~ 220В".

Все элементы узла питания размещены совместно с элементами узла силовых цепей на стальной плате внутри корпуса шкафа управления.

1.3 Маркировка и пломбирование.

1.3.1 На внутренней стороне дверцы шкафа управления наклеена этикетка с маркировкой "НПЦ 30, Шкаф управления установкой формования, четырехзначный заводской номер шкафа, дата изготовления".

1.3.2 Блок электроники опломбирован пластиковой пломбой с печатью НПЦ.

2 Использование по назначению.

2.1 Эксплуатационные ограничения

К работе с изделием допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и изучившие эксплуатационную документацию на шкаф управления.

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия

2.2.1.1 При установке шкафа управления следует руководствоваться:

- правилами устройства электроустановок;
- настоящим РЭ.

2.2.1.2 Подключение шкафа управления к трехфазной сети переменного тока 380 В, 50 Гц должно производиться через соответствующий гермоввод (смотри рисунок 4) 4-х жильным кабелем в резиновой или пластиковой изоляции с медными жилами сечением не менее 0,75 мм².

При этом три жилы кабеля соответствующие фазам цепи питания подключаются к входным клеммам автомата защиты цепей питания шкафа управления, а жила заземления к клеммам "Земля" стальной панели или корпуса шкафа управления.

2.2.1.3 Эксплуатация шкафа управления с незаземленным корпусом запрещается.

2.2.2 Объем и последовательность внешнего осмотра изделия.

2.2.2.1 При получении шкафа управления проверить комплектность поставки на соответствие паспорту НПЦ30.00.00.000 ПС.

Убедиться в отсутствии внешних механических повреждений шкафа управления и его составных частей. Не допускается наличие трещин, сколов, вмятин, повреждений лакокрасочного покрытия и передней панели блока электроники.

Проверить:

- наличие маркировки шкафа управления путем сличения с маркировкой, указанной в настоящем РЭ;
- соответствие заводского номера шкафа управления номеру, указанному в паспорте на изделие.

2.2.3 Указания по размещению и монтажу.

2.2.3.1 Шкаф управления с закрепленным на нем блоком электроники монтируются на вертикальной поверхности (стенке, раме и т.д.) при помощи резьбовых шпилек или болтов пропускаемых через монтажные отверстия на задней стенке корпуса шкафа.

Предварительно из монтажных отверстий удаляются технологические заглушки.

Внимание! При проведении монтажа и демонтажа недопустимо прямое попадание влаги на разъемы и клеммы составных частей шкафа управления!

2.2.3.2 Электрические соединения шкафа управления при монтаже выполнить в соответствии со схемой соединений установки формирования кабелями в резиновой или пластиковой изоляции с медными жилами.

2.2.4 Указания по включению изделия.

Включение шкафа управления производится в следующей последовательности:

- установить переключатель режимов "Работа/Настройка" в положение "Работа";
- установить переключатель режимов "Ручной/Автомат" в положение "Ручной";
- установить автомат защиты цепей питания шкафа управления в положение "Включено";
- установить автомат защиты цепей питания гидрораспределителей в положение "Включено";
- установить автомат защиты цепей питания вибратора в положение "Включено";
- установить автомат защиты цепей питания гидроагрегата в положение "Включено";
- включить внешний рубильник подачи напряжения питания на шкаф управления. При этом, загораются индикаторы "Стоп" в поле "Гидростанция", "Стоп" в поле "Вибратор", "Выгрузка" и "На загрузку" в поле "Ручной режим" (рисунок 3). На дисплее блока электроники отображаются температура жидкости в гидроагрегате (верхняя строка) и число завершенных циклов прессования (нижняя строка);

- нажать кнопку "Пуск" в поле "Гидростанция", при этом, погаснет индикатор "Стоп" и загорится индикатор "Пуск" в поле "Гидростанция".

Выключение шкафа управления осуществляется отключением внешнего рубильника подачи напряжения на шкаф управления и переводом перечисленных выше автоматов защиты в положение "Выключено".

Примечания:

1 состояния индикаторов шкафа управления при включении указаны для исходного положения установки формования (пуансон вверх, ползун в зоне загрузки);

2 допускается не выключать автоматы защиты при выключении шкафа управления.

2.3 Использование изделия.

2.3.1 Режимы работы изделия

Шкаф управления имеет два основных режима работы:

- режим управления работой установки формования (далее по тексту – режим "Работа"),
- режим настройки параметров (далее по тексту – режим "Настройка")

Переключение режимов работы шкафа управления производится установкой в соответствующее положение переключателя режимов "Работа" и "Настройка"

2.3.1.1 Режим управления работой установки формования

В режиме "Работа" шкаф управления осуществляет непосредственное управление работой исполнительных устройств установки в соответствии с состоянием органов управления шкафа и сигналами датчиков установки формования.

При переводе шкафа управления в режим "Работа" на дисплее блока электроники отображаются:

- в верхней строке левого столбца – температура рабочей жидкости гидроагрегата в формате "t=sxxx°C", где s – знак температуры ("+" или "-"), а xxx – значение температуры;
- в нижней строке левого столбца – восьмизначное число соответствующее числу завершенных циклов работы установки формования.
- в верхней строке правого столбца "В=xx . xс" – время вибрации(T1), а "xx.x" – значение времени вибрации в секундах;
- в нижней строке правого столбца "П=xx . xс" - время прессования(T2), а "xx.x" – значение времени прессования в секундах;

Имеется два дополнительных режима работы шкафа в режиме "Работа":

- режим "Автомат";
- режим "Ручной".

2.3.1.1.1 Работа шкафа управления в режиме "Автомат"

Режим "Автомат" является основным режимом работы шкафа управления. Переключение в режим производится установкой переключателя режимов работы "Ручной" и "Автомат" в положение "Автомат".

Внимание! Переключение в режим "Автомат" возможно только в исходном положении установки формования.

При переводе шкафа управления в режим "Автомат" загорается индикатор "Стоп" в поле "Автомат".

При нажатии на кнопку "Пуск" гаснет индикатор "Стоп", загорается индикатор "Пуск" в поле "Автомат" и начинается работа изделия в автоматическом режиме.

Остановка работы изделия в автоматическом режиме осуществляется нажатием кнопки "Стоп" в поле "Автомат". При этом, гаснет индикатор "Пуск" и загорается индикатор "Стоп" в поле "Автомат", цикл работы установки формования дорабатывается до исходного состояния и изделие останавливается.

Циклограмма работы шкафа управления в автоматическом режиме приведена в таблице 2.

Таблица 2

№	Элемент цикла	Срабатывание электромагнитов гидрораспределителей							Запуск таймеров		Активные индикаторы (на конец цикла)	Признак завершения элемента цикла
		Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Вибратора (T1)	Прессования (T2)		
1	Загрузка	1	0	1	0	0	1	1	1	0	"На загрузку", "Загрузка"	Срабатывание датчика SQ4 и таймера T1
2	На прессование	0	0	1	0	1	1	1	0	0	"На прессование", "Загрузка"	Срабатывание датчика SQ2
3	Прессование	0	1	0	0	0	1	0	0	1	"На прессование", "Прессование"	Срабатывание датчика SQ5 или таймера T2
4	На выгрузку	0	0	1	0	1	1	1	0	0	"На выгрузку", "Прессование"	Срабатывание датчика SQ3
5	Выгрузка	0	1	1	0	0	1	1	0	0	"На выгрузку", "Выгрузка"	Срабатывание датчика SQ6
6	На загрузку	0	1	1	1	0	1	1	0	0	"На загрузку", "Выгрузка"	Срабатывание датчика SQ1
7/ 1	Загрузка	1	0	1	0	0	1	1	1	0	"На загрузку", "Загрузка"	Срабатывание датчика SQ4 и таймера T1

Примечания:

1 включенному состоянию устройства соответствует цифра "1", а выключенному "0";

2 питание на вибратор подается на время работы таймера вибратора (T1).

Перед отключением питания для сохранения количества циклов необходимо проделать полный цикл работы установкой в ручном режиме.

По завершении каждого полного цикла работы установки формирования, число завершенных циклов работы, отображаемое в нижней строке дисплея блока электроники увеличивается на единицу.

2.3.1.1.2 Работа шкафа управления в режиме "Ручной"

Переключение в режим производится установкой переключателя режимов работы "Ручной" и "Автомат" в положение "Ручной".

Внимание! Переключение в режим "Ручной" возможно только в исходном положении установки формирования и остановке изделия (горит индикатор "Стоп" в поле "Автомат").

При переводе шкафа управления в режим "Ручной" гаснет индикатор "Стоп" в поле "Автомат".

Управление работой установки формирования в ручном режиме работы осуществляется кнопками поля "Ручной режим" названия которых соответствуют названиям элементов цикла работы установки формирования.

Последовательность элементов цикла установки формирования и состояния индикаторов соответствуют указанным в таблице 2. По завершении отдельного элемента цикла работа установки формирования приостанавливается до момента нажатия на кнопку управления соответствующую следующему элементу цикла.

По завершении каждого полного цикла работы установки формирования, число завершенных циклов работы, отображаемое в нижней строке дисплея блока электроники увеличивается на единицу.

2.3.1.2 Работа устройства контроля температуры рабочей жидкости гидроагрегата

Температура рабочей жидкости в гидроагрегате измеряется термопреобразователем. Результаты измерения отображаются в верхней строке дисплея блока электроники в градусах Цельсия.

При превышении температурой рабочей жидкости заданного значения происходит автоматическое отключение гидроагрегата. При этом гаснет индикатор "Пуск" и загорается индикатор "Стоп" в поле "Гидростанция".

Повторный пуск гидроагрегата производится нажатием на кнопку "Пуск" в поле "Гидростанция" после снижения температуры рабочей жидкости до допустимого значения.

2.3.1.3 Режим настройки параметров

В режиме настройки параметров осуществляется изменение следующих параметров работы шкафа управления:

- времени работы вибратора (Т1);
- времени прессования (Т2);
- температуры отключения питания гидроагрегата;

Характер отображаемой на дисплее блока электроники информации зависит от состояния, в котором находится блок. Перечень возможных состояний блока электроники, вид и тип информации, отображаемой на дисплее блока приведены в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Состояние блока измерительного	Вид представления информации на дисплее блока измерительного	Тип отображаемой информации
1	Установка времен работы вибратора и прессования	В=xx, xс П=xx, xс	В – время работы вибратора, П – время прессования. (xx,x – значение интервала в секундах)
2	Установка температуры отключения гидроагрегата.	t<xxx°С	t – температура отключения гидроагрегата, (xxx – значение температуры в градусах Цельсия)

При переводе шкафа управления в режим настройки параметров на экране дисплея первоначально отобразится следующая информация:

- в верхнее строке - "В= 1.5с";
- в нижней строке - "П= 3.6с".

Выход из режима настройки параметров осуществляется переключением переключателя режимов "Работа" и "Настройка" в положение "Работа".

2.3.1.3.1 Просмотр установленных параметров работы установки формования

Просмотр установленных параметров осуществляется при помощи кнопок ">" и "<". Нажатие на любую кнопку приводит к последовательной смене отображаемой дисплеем блока электроники информации в соответствии с таблицей 3.

2.3.1.3.2 Изменение времен работы вибратора и прессования

Для изменения времени работы вибратора выполнить следующие действия:

- а) установить состояние индикации времен работы вибратора и прессования;
- б) нажать на кнопку "Ent.". В верхней строке индикатора под буквой "Т" появится символ подчеркивания;
- в) кнопками ">" и "<" установить требуемую величину интервала времени, при этом, нажатие на кнопку ">" увеличивает значение цифры на единицу, а нажатие на кнопку "<" –

уменьшает. Удержание кнопки ">" или "<" в нажатом состоянии приводит к автоматической последовательной смене цифр в соответствующем направлении;

г) нажать на кнопку "Ent.". Символ подчеркивания переместится под букву "Т" в нижней строке дисплея;

д) кнопками ">" и "<" установить требуемое значение интервала времени, при этом, нажатие на кнопку ">" увеличивает значение цифры на единицу, а нажатие на кнопку "<" – уменьшает. Удержание кнопки ">" или "<" в нажатом состоянии приводит к автоматической последовательной смене цифр в соответствующем направлении;

е) нажать на кнопку "Ent.". Символ подчеркивания исчезнет.

Введенные значения сохраняются в памяти блока электроники и при отключении питания шкафа.

2.3.1.3.3 Изменение температуры отключения питания гидроагрегата.

Для изменения температуры отключения гидроагрегата и пароля доступа выполнить следующие действия:

а) установить состояние индикации температуры отключения;

б) нажать на кнопку "Ent.". В верхней строке индикатора под буквой "t" появится символ подчеркивания;

в) кнопками ">" и "<" установить требуемое значение температуры, при этом, нажатие на кнопку ">" увеличивает значение цифры на единицу, а нажатие на кнопку "<" – уменьшает. Удержание кнопки ">" или "<" в нажатом состоянии приводит к автоматической последовательной смене цифр в соответствующем направлении;

г) нажать на кнопку "Ent.". Символ подчеркивания исчезнет.

Введенные значения сохраняются в памяти блока электроники и при отключении питания шкафа.

3 Техническое обслуживание.

Техническое обслуживание шкафа управления проводится периодически один раз в два года, а также после хранения шкафа управления на складе или проведения ремонтных работ.

Оно заключается во внешнем осмотре с целью проверки целостности покрытий и окраски, отсутствия вмятин и сколов на составных частях шкафа управления, целостности разъемов и лицевой панели блока электроники, а также проверке на отсутствие загрязнений составных частей шкафа управления и удалении загрязнений при необходимости.

4 Хранение

При хранении шкафа управления должны соблюдаться требования ГОСТ 15150-69 (условия хранения 3) и ГОСТ12997-84. До введения в эксплуатацию шкаф управления должен храниться на складе в упаковке предприятия-изготовителя при температуре от 5 до 40 °С и относительной влажности воздуха не более 80% при отсутствии в воздухе пыли, паров и газов, вызывающих коррозию металлов.

Допускается хранение шкафа управления в распакованном виде на стеллажах, не подвергающихся ударам и вибрациям. При этом шкаф управления необходимо закрыть полиэтиленовой пленкой для исключения попадания пыли.

5 Транспортирование

При транспортировании шкафа управления должны соблюдаться требования ГОСТ 15150-69 и ГОСТ12997-84. При транспортировании должны быть приняты меры к исключению механических повреждений шкафа управления, попаданию в шкаф влаги, пыли и грязи.