

УТВЕРЖДАЮ:

Гл. механик: Чилипов Н.Б. ЧП  
«04» 06 2014 г

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

НА КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ  
ПРЕССА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО П233 800 ТС ОАО «МЕТАЛЛИСТ-САМАРА»

### 1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Данное техническое задание разработано в рамках подготовки к капитальному ремонту пресса гидравлического штамповочного П233.

1.2 Пресс гидравлический штамповочный двойного действия, усилием 800 тс модели П-233, предназначен для горячей и холодной штамповки, выполняемой как двойным так и простым действием. Пресс оснащен гидроподушкой, дающей возможность использовать его для работы тройным действием.

### 2. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

2.1 Пресс изготовлен в 1960 году. За время эксплуатации Пресс П233 выработал свой ресурс, морально и физически изношен. Наблюдается нестабильная работа гидроаппаратуры, пресс не развивает паспортное усилие. Требуется капитальный ремонт.

2.2 Система управления устарела, нет визуального отображения процесса, требует ремонта.

### 3. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

#### 3.1 Требования к функциональным характеристикам.

3.1.1 Оборудование, поставляемое в рамках капитального ремонта гидравлической системы и системы управления ПРЕССА (далее по тексту именуемое «ОБОРУДОВАНИЕ») предназначено для обеспечения работоспособности ПРЕССА.

3.1.2 Пульт управления должен иметь средства отображения технологического процесса и его текущих параметров, в том числе и при выполнении тройного действия.

Т а б л и ц а 1 -- Техническая характеристика пресса

| Параметр                                                                                                                                          | Ед. изм            | Значение |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|
| Номинальное усилие вытяжной траверсы:                                                                                                             |                    |          |
| 1 ступень                                                                                                                                         | тс                 | 280*     |
| 2 ступень                                                                                                                                         | тс                 | 560*     |
| 3 ступень                                                                                                                                         | тс                 | 800*     |
| Номинальное усилие прижимной траверсы:                                                                                                            |                    |          |
| 1 ступень                                                                                                                                         | тс                 | 250*     |
| 2 ступень                                                                                                                                         | тс                 | 500*     |
| Номинальное усилие цилиндров возвратного хода                                                                                                     | тс                 | 200*     |
| Номинальное усилие передвижного стола                                                                                                             | тс                 | 50*      |
| Номинальное усилие гидроподушки (выталкивателя)                                                                                                   | тс                 | 250*     |
| Номинальное усилие бокового выталкивателя                                                                                                         | тс                 | 50*      |
| Скорость подвижных траверс при двойном действии:                                                                                                  |                    |          |
| холостой ход                                                                                                                                      | мм/сек             | 200*     |
| рабочий ход                                                                                                                                       | мм/сек             | 32*      |
| возвратный ход                                                                                                                                    | мм/сек             | 135*     |
| Скорость траверс при простом действии:                                                                                                            |                    |          |
| холостой ход                                                                                                                                      | мм/сек             | 200*     |
| рабочий ход                                                                                                                                       | мм/сек             | 19*      |
| возвратный ход                                                                                                                                    | мм/сек             | 135*     |
| Скорость передвижения стола                                                                                                                       | мм/сек             | 264*     |
| Скорость гидроподушки (выталкивателя):                                                                                                            |                    |          |
| вверх                                                                                                                                             | мм/сек             | 95*      |
| вниз                                                                                                                                              | мм/сек             | 200*     |
| Скорость бокового выталкивателя:                                                                                                                  |                    |          |
| вверх                                                                                                                                             | мм/сек             | 264*     |
| вниз                                                                                                                                              | мм/сек             | 275*     |
| Рабочее давление жидкости                                                                                                                         | кг/см <sup>2</sup> | 200      |
| Суммарная производительность главных насосов                                                                                                      | л/мин              | 800      |
| Мощность электродвигателей главного привода                                                                                                       | кВт                | 2 x 132  |
| Суммарная установленная мощность электродвигателей                                                                                                | кВт                | 280      |
| -----<br>* - Параметры, зависящие не только от гидросистемы, но и от состояния станины, фундамента, направляющих; приведены как справочные данные |                    |          |

3.1.3 Гидропривод пресса работает на чистом минеральном масле, свободном от воды, кислот, щелочей и смол вязкостью от 20 до 35 мм<sup>2</sup>/с при температуре от +10 до +50°C.

### 3.2 Условия эксплуатации

3.2.1 ОБОРУДОВАНИЕ будет эксплуатироваться в помещении с окружающей средой от +2°C до +50°C, относительной влажностью до 90%.

### 3.3 Требования к составу работ

3.3.1 Разработка технического проекта. В комплект документации технического проекта должно входить следующее:

- схема гидравлическая принципиальная;
- спецификация к схеме гидравлической принципиальной;
- схема электрическая принципиальная;
- спецификация к схеме электрической принципиальной;
- циклограмма работы ПРЕССА;
- сборочный чертеж гидростанции;
- кабельный журнал;
- схема автономной станции смазки.

Поставщик приступает к поставке комплектной гидростанции после согласования вышеуказанного технического проекта с Заказчиком.

3.3.2 Поставка комплекта Оборудования. В комплект поставки входит следующее:

- комплектные гидростанции с баками;
- гидроаппаратура согласно спецификации;
- шкаф управления;
- пульт управления;
- комплект электрических кабелей;
- комплект рукавов высокого давления (далее по тексту РВД) и трубопроводов;
- ремонтный комплект резиновых манжет;
- техническая документация на поставляемое оборудование:
  - паспорта изделий на русском языке;
  - руководства по эксплуатации на русском языке;
  - схема гидравлическая принципиальная;
  - спецификация к схеме гидравлической принципиальной;
  - схема электрическая принципиальная;

- спецификация к схеме электрической принципиальной;
- сборочные чертежи гидростанций;
- монтажные чертежи и пр.

3.3.3 Выполнение работ. В перечень работ входят следующие:

- проведение предпроектного обследования и составление сметы;
- работы по демонтажу:
  - гидростанций;
  - трубопроводов;
  - маслоохладителя;
  - баков для масла;
  - предохранительной и управляющей гидроаппаратуры;
  - шкафа и пульта управления;
  - кабелей управления;
  - системы смазки;
  - ремонт плунжеров (восстановление поверхности);
  - изготовление направляющих;
- очистка пресса и подвала от загрязнений;
- сборка шкафа управления;
- замена неисправных маркетных шпилек в верхней траверсе (количество - согласно дефектной ведомости);
- установка автономной системы смазки;
- замена уплотнений на гидроцилиндрах;
- работы по монтажу:
  - гидростанций;
  - трубопроводов;
  - маслоохладителя;
  - баков для масла;
  - предохранительной и управляющей гидроаппаратуры;
  - шкафа и пульта управления;
  - кабелей управления;
- пуско-наладочные работы и испытания, в том числе – отладка деталей 1723.0100.0501+0513. и 0520.0100.0513 на территории Заказчика

### 3.4 Обязательные требования к поставляемому ОБОРУДОВАНИЮ:

3.4.1 Значения технических данных и характеристик поставляемого ОБОРУДОВАНИЯ должны быть не хуже значений технических данных и характеристик существующей гидростанции (см. Таблица 1– Техническая характеристика пресса).

Т а б л и ц а 2 -- Основные технические данные и характеристики поставляемой насосной станции пресса П233

| Параметр                                                              | Ед. изм.             | Значение   |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
| Применяемое масло (оптим. диапазон вязкости)                          | сСТ                  | 16 - 36    |
| Суммарная производительность главных насосов (с учетом объемного КПД) | дм <sup>3</sup> /мин | 986        |
| Рабочее давление жидкости                                             | кгс/см <sup>2</sup>  | До 350     |
| Мощность электродвигателя главного привода                            | кВт                  | 132 х 2 шт |

3.4.2 Габариты одной гидростанции в сборе (Длина х Ширина) не должны превышать габариты (Длину х Ширину) существующих гидростанций (см. Рис. 1). Высота гидростанции не критична и определяется, исходя из необходимого объема рабочей жидкости.

3.4.3 Обеспечить размещение новых гидростанций на прежнем монтажном месте с возможностью доступа к ее узлам для обслуживания.

3.4.4 Предусмотреть надежное крепление гидростанции к площадке пресса.

3.4.5 Подсоединение комплектной гидростанции к напорному трубопроводу ПРЕССА при помощи РВД.

3.4.6 Гидронасосы, электродвигатели и другие комплектующие, применяемые при поставке, должны быть новыми, не бывшими в употреблении, не бывшими на консервации.

3.4.7 Оснащение предохранительной гидроаппаратурой.

3.4.8 Наличие системы фильтрации масла в напорной и сливной магистралях гидро-системы, оснащенной индикацией загрязнения фильтроэлементов.

3.4.9 Расположение главных насос-моторных групп на гидравлическом баке.

3.4.10 Соответствие класса очистки всех применяемых фильтроэлементов в системе филь-трации паспортным требованиям к чистоте масла применяемого гидрооборудования.

3.4.11 Посадка насосов гидростанции на электродвигатели - фланцевая, по типу «ко-локол»;

3.4.12 Испытание РВД Поставщиком на давление не менее 400 бар на предприятии изготовителе (подтвердить сертификатом качества и/или штамп ОТК изготовителя РВД);

3.4.13 Наличие визуального контроля уровня масла в гидравлическом баке.

3.4.14 Наличие приборов визуального контроля давления (манометров);

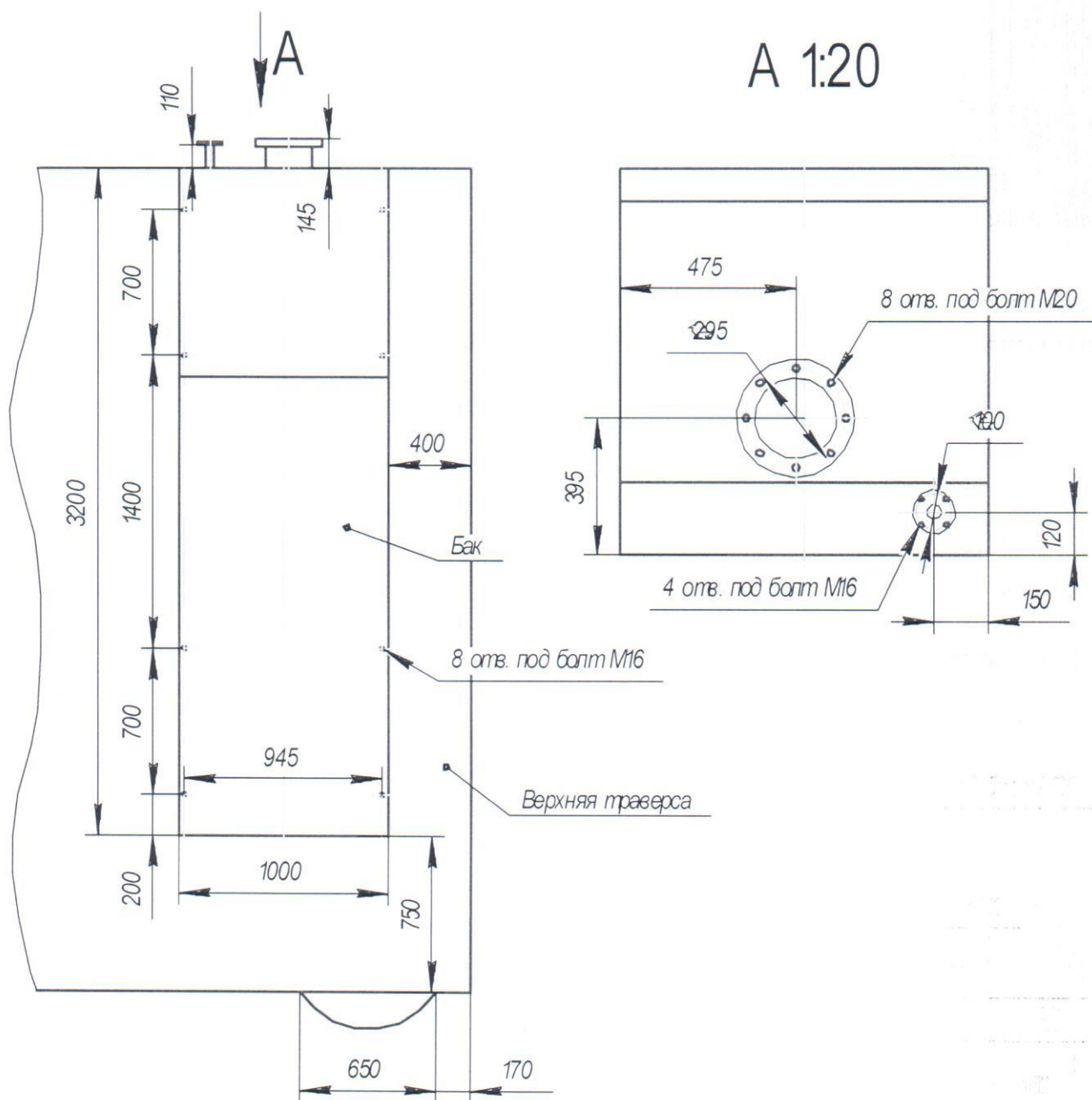


Рис.1 -- Присоединительные размеры существующей гидростанции

3.4.15 Наличие датчиков - поставляются в комплекте с ОБОРУДОВАНИЕМ:

- датчик контроля температуры масла;
- датчик уровня масла;
- датчик загрязненности фильтров;

3.4.16 Суммарная электрическая мощность поставляемого ОБОРУДОВАНИЯ не должна превышать 300 кВт;

3.4.17 На поставляемом ОБОРУДОВАНИИ предусмотреть наличие системы охлаждения гидравлического масла водяного типа. Система охлаждения не должна допускать перегрев масла свыше рабочей температуры масла при температуре окружающей среды до +40°C.

3.4.18 Перечень и количество требуемого электрооборудования определяет Поставщик, в зависимости от технических данных и характеристик поставляемого ОБОРУДОВАНИЯ;

3.4.19 Расположение электропроводки ОБОРУДОВАНИЯ для ПРЕССА (поставляется в комплекте с ОБОРУДОВАНИЕМ) в кабельных лотках и металлорукавах в соответствии с правилами ПУЭ и ПТЭП;

3.4.19 Для коммутации ОБОРУДОВАНИЯ необходимы комплект кабелей и клеммных колодок - поставляется в комплекте с ОБОРУДОВАНИЕМ;

3.4.20 Наличие механических конечных выключателей, с классом защиты не менее IP54.

#### **4 МАРКИРОВКА И УПАКОВКА**

4.1 ОБОРУДОВАНИЕ должно иметь маркировку с обозначением товарного знака предприятия-изготовителя, типа объекта, номера версии, порядкового номера, дата изготовления и номера сертификата Госстандарта России (при наличии);

Упаковка должна осуществляться в упаковочную тару предприятия-изготовителя и должна обеспечивать сохранность в процессе транспортировки и погрузки-выгрузки оборудования.

#### **5. ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТАЦИИ**

5.1 При поставке ОБОРУДОВАНИЯ Поставщик обязан предоставить комплект эксплуатационной документации в одном экземпляре в бумажном виде, а также в электронном виде (в форматах Adobe (pdf), MS-Word, AutoCAD, КОМПАС, либо других форматах по согласованию Сторон) на CD, DVD или другом носителе. Документация должна быть выполнена на русском языке в метрической системе мер и технической системе единиц измерения СИ. В документации должны быть указаны основные технические характеристики поставки.

5.2 В комплект документации должно входить следующее:

- спецификация с указанием полного перечня комплекта поставки;
- технический проект;

- монтажный чертеж;
- инструкции по эксплуатации, паспорта на используемые покупные изделия;
- сертификаты соответствия станции гидропривода требованиям нормативных документов ГОСТ Р 52543-2004 п.5; ГОСТ 17411-91 п.1,2; ГОСТ 28988-91, а также сертификаты соответствия требованиям нормативных документов ГОСТ Р на используемые покупные изделия по системе сертификации ГОСТ Р Госстандарт России;
- инструкция по работе на прессе для оператора-штамповщика.

## **6. ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ**

6.1 ОБОРУДОВАНИЕ должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003-91 «Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности».

6.2 Все работники подрядчика и/или субподрядчика перед началом работ на ОАО «Металлист-Самара» обязаны пройти инструктаж по охране труда.

6.3 Подрядчик обеспечивает своих работников средствами индивидуальной защиты.

## **7. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**

7.1 Перед запуском пресса поставщик оборудования проводит обучение персонала для работы на прессе: оператора-штамповщика, механика, КИПиА.

7.2 О дате окончания изготовления оборудования и о начале демонтажных работ на прессе поставщик уведомляет заказчика за 2 месяца.