

УТВЕРЖДАЮ:
ЗГД-главный инженер
ПАО «НЗХК»

№ 21/10-11/

(Дата)

(подпись)
« » _____ 2021 г.
(Дата)

Буймов С.А.

(ФИО)

Техническое задание
на поставку стандартного промышленного оборудования

Предмет закупки пресс R55C GEA Courtoy

Новосибирск 2021

Технического задания
на поставку стандартного промышленного оборудования

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Подраздел 1.1 Наименование

Подраздел 1.2 Сведения о новизне

Подраздел 1.3 Код ОКПД 2

РАЗДЕЛ 2 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

РАЗДЕЛ 3 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

РАЗДЕЛ 4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 4.1 Основные параметры и размеры.

Подраздел 4.2 Требования по надежности

Подраздел 4.3 Требования к материалам и комплектующим оборудования

Подраздел 4.4 Требования к электропитанию

Подраздел 4.5 Требования к комплектности

Подраздел 4.6 Требования к маркировке

Подраздел 4.7 Требования к упаковке

РАЗДЕЛ 5 ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки

РАЗДЕЛ 6 ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

РАЗДЕЛ 7 ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

РАЗДЕЛ 8 ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ
ГАРАНТИЙ

РАЗДЕЛ 9 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 10 ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

РАЗДЕЛ 11 ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

РАЗДЕЛ 12 ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ)
ПОСТАВКИ

РАЗДЕЛ 13 ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

РАЗДЕЛ 14 ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Подраздел 1.1 Наименование
<p>Пресс роторный промышленного исполнения для прессования изделий (таблеток) цилиндрического типа из порошка керамического сорта (далее продукция) модель R55C компания изготовитель GEA Courtoy (Бельгия) (далее пресс).</p> <p>Участник закупки должен принять во внимание, что все ссылки на товарные знаки, знаки обслуживания, фирменные наименования, патенты, полезные модели, промышленные образцы, наименование места происхождения товара или наименование производителя, носят лишь рекомендательный, а не обязательный характер. Участник может представить в своей заявке на участие в закупке иные товарные знаки, знаки обслуживания, фирменные наименования, патенты, полезные модели, промышленные образцы, места происхождения товара или наименования производителей, при условии, что произведенные замены полностью совместимы между собой, по существу равноценны (эквиваленты) или превосходят по качеству указанную продукцию. Параметры определения соответствия аналогов (эквивалента) представлены в разделе 4 настоящего ТЗ.</p>
Подраздел 1.2 Сведения о новизне
<p>Поставляемый пресс должен быть новым, выпуска не ранее 2022 года, не бывшим в использовании, не восстановленным, не являться выставочным образцом, свободным от прав третьих лиц.</p>
Подраздел 1.3 Код ОКПД 2
28.41.33.120 Машины и молоты штамповочные.

РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Изготовление изделий (таблеток) цилиндрического типа из порошка керамического сорта.
--

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

<p>Место установки – помещение;</p> <p>Температура окружающей среды – от + 15 до +40 С;</p> <p>Атмосферное давление: от 84, до 106,7 кПа;</p> <p>Относительная влажность воздуха не более 75%.</p>
--

РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 4.1 Основные параметры и размеры
<p>1. Пресс должен обладать следующими техническими характеристиками:</p> <p>Позиций прессования, шт., 16.</p> <p>Диапазон усилий прессования, кН, от 0 до 130.</p> <p>Диапазон заполнения копира наполнения, мм, от 0 до 45.</p> <p>Диапазон заполнения одного комплекта копиров заполнения, мм, от 0 до 25.</p> <p>Глубина проникновения верхнего пуансона в матрицу, мм, от 0 до 16.</p> <p>Внешний диаметр матрицы (пресс-формы), мм, 48±0,001.</p> <p>Диаметр корпуса держателя пуансона, мм, 40±0,001.</p> <p>Производительность пресса таблеток/минуту, от 32 до 512.</p> <p>Высота пресса, мм, от 2791 до 2800.</p> <p>Площадь основания пресса не более, мм, 1240x1240.</p> <p>Масса нетто, не более кг, 5200.</p>

2. Размещение оборудования и исполнительных механизмов пресса должно быть выполнено по модульной (зональной) схеме (см. рисунок 1):

Нижняя техническая зона.

Центральная техническая зона.

Зона прессования.

Верхняя техническая зона.

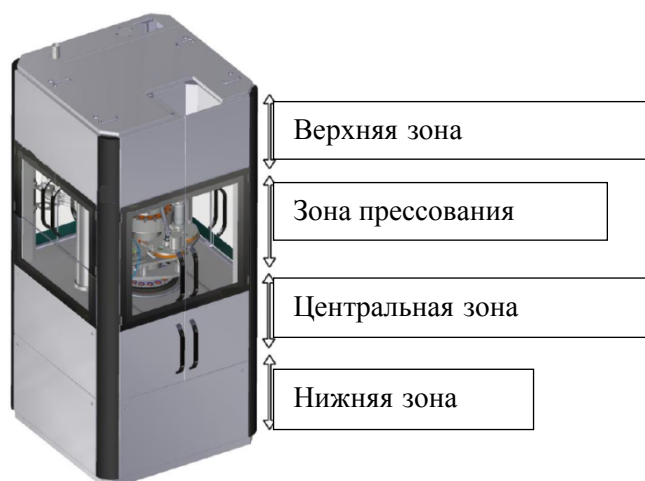


Рисунок 1. Схема деления пресса на зоны

3. Пресс должен подразделяться на следующие основные функции:

3.1 Главный привод (должен размещаться в центральной технической зоне).

3.2 Подача порошка (должна размещаться в зоне прессования и верхней технической зоне).

3.3. Распределение порошка (должно размещаться в зоне прессования и в верхней технической зоне).

3.4 Оборудование для таблетирования (должно размещаться в зоне прессования и центральной технической зоне).

3.5 Переполнение-заполнение (должно размещаться в центральной технической зоне).

3.6 Предварительное прессование (должно размещаться в зоне прессования, центральной и верхней зонах прессования).

3.7 Окончательное прессование (должно размещаться в зоне прессования, верхней и нижней технической зоне).

3.8 Система удержания верха и низа (должна размещаться в зоне прессования и центральной технической зоне).

3.9 Выталкивание и захват таблетки (должен размещаться в зоне прессования и центральной технической зоне).

3.10 Контроль плотности (должен размещаться в зоне прессования).

3.11 Удаление (отсасывание) таблеточной пыли (должно размещаться в зоне прессования).

3.12 Пневмоусилитель (должен размещаться в нижней технической зоне).

3.13 Смазка (должна размещаться в нижней технической зоне).

4. Управление пресса должно осуществляться с помощью человеко-машинного интерфейса (HMI) с применением сенсорной панели высокого разрешения, размером диагонали не менее, мм, 546 (21,5 дюйма) на подвижном кронштейне с фиксацией положения в необходимой точке.

4.1.1 Нижняя техническая зона

В нижней технической зоне должно размещаться следующее оборудование:

1. Автоматическая система подачи смазки, которая должна состоять из:

- соленоидных клапанов;
- насосной установки;
- маслосборника;
- блока измерения и смешивания;

- регулятора давления;
- штуцеров;
- реле уровня масла, подключаемое к системе сигнализации прессы.

Система смазки должна обеспечивать точечное нанесение смазки на верхние и нижние толкатели пуансонов, верхние и нижние копиры.

2. Пневмоусилитель (устройство повышающее давление).

Пневмоусилитель должен обеспечивать в пневматической системе прессы давление воздуха до 30 бар, необходимое для питания основных узлов (воздушных компенсаторов) и исполнительных механизмов системы удержания сперссованных таблеток.

Пневмоусилитель должен иметь предохранительный клапан, который обеспечивает контроль давления воздуха при превышении давления более 30 бар.

Оборудование нижней технической зоны должно закрываться быстросъемными панелями (крышками).

Панели (крышки) быстросъемные должны быть выполнены из материалов, устойчивых к воздействию коррозии, оснащены уплотнениями, предотвращающие попадание пыли.

Нижняя техническая зона должна иметь освещение. В качестве световых приборов применять светодиодные лампы, защищенные от попадания пыли и влаги.

4.1.2 Центральная техническая зона

В центральной технической зоне должно размещаться следующее оборудование:

- главный двигатель.
- турель (поворотный стол).

Главный двигатель в прессе должен быть выполнен на базе серводвигателя с безлюфтовым редуктором, устройством позиционирования (энкодером), датчиком контроля температуры двигателя. Управление серводвигателем должно осуществляться с применением частотного преобразователя, позволяющего производить регулировку скорости вращения турели.

Потребляемая мощность серводвигателя должна быть в диапазоне от 3 до 5 кВт.

Синхронизация серводвигателя с турелью (поворотным столом) прессы должно осуществляться через зубчатый ремень.

Турель (стол поворотный) револьверного типа, должна быть изготовлена из материалов устойчивых к высоким механическим нагрузкам (усилиям), механическим воздействиям. Дополнительно турель должна быть покрыта защитным слоем никеля.

Турель условно должна состоять из (см. рисунок 2):



Рисунок 2. Турель (стол поворотный)

- направляющего участка верхних пуансонов с втулками (верхняя техническая зона);
 - участка матричного стола (зона прессования);
 - направляющего участка нижних пуансонов с втулками (нижняя техническая зона).
- В нижней части турели должны устанавливаться следующие элементы процесса прессования:
- нижние копиры предварительного прессования;
 - копир переполнения;
 - копир заполнения. Копир заполнения должен позволять регулировать высоту заполнения при помощи системы управления прессом. Диапазон регулировки

заполнения от 20 до 45 мм;

– копир извлечения. Копир извлечения должен быть оснащен механизмом точного позиционирования с отображением величины позиционирования на панели управления. Точность механизма позиционирования должна составлять 0,01мм. Механизм позиционирования должен гарантировать точность позиционирования в течении всего

времени эксплуатации пресса;

– нижний копир системы удержания. Нижний копир системы удержания должен состоять из 4 пневматических пневмоцилиндров. Управление усилием (поджатия) пневмоцилиндров должно предусматривать ручное и автоматическое регулирование в диапазоне от 0 до 2кН на каждый пневмоцилиндр индивидуально. Величина усилия по каждому пневмоцилиндру должна отображаться на панели управления. В составе нижнего копира системы удержания должны применяться пуансонодержатели с 3 роликами (подшипники). Ролики (подшипники) должны быть игольчатого типа.

– защитные (предохранительные) крышки копиров;

– 16 нижних пуансонодержателей с головками, рассчитанными на высокое давление. Нижние пуансонодержатели должны быть снабжены тремя игольчатыми подшипниками, которые должны кататься по поверхности копира извлечения при вращении турели;

– опоры поддержки центрального стержня (иглы). Опоры поддержки центрального стержня (иглы) должны иметь крепления поддерживающее центральный стержень (иглы), которые должны устанавливаться в нижние пуансонодержатели. Опоры поддержки должны иметь крепления, которые позволяют их прикрепить к турели;

Для обеспечения вращения, турель должна быть установлена на центральный стационарный вал.

Центральная зона должна быть оборудована локальным блоком охлаждения, который должен препятствовать перегреву основного привода.

Оборудование центральной технической зоны должно закрываться быстросъемными панелями (крышками).

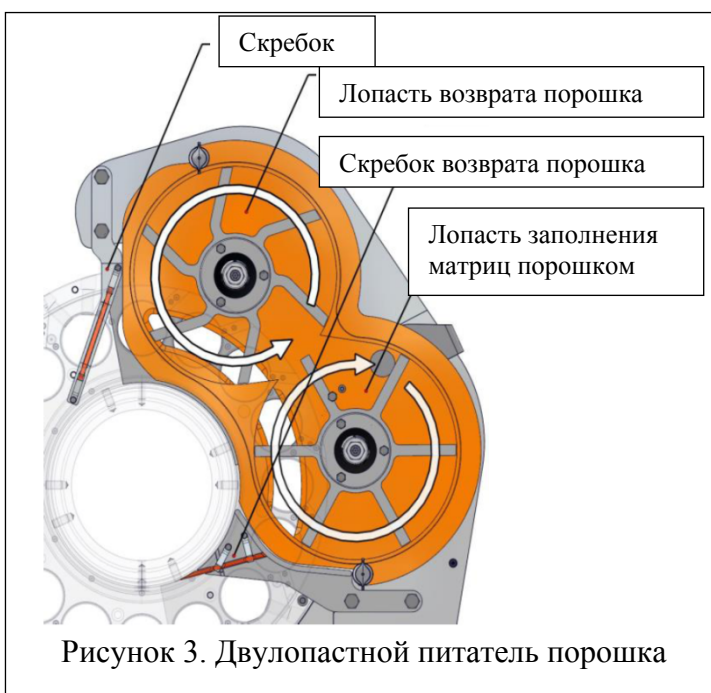
Панели (крышки) должны быть выполнены из материалов, устойчивых к воздействию коррозии.

4.1.3 Зона прессования

В зоне прессования должны размещаться следующие механизмы и оборудование:

– трубопровод подачи порошка диаметром от 150 до 200 мм, оснащенный быстросъемными зажимами для установки/снятия при необходимости;

– автоматизированный двухлопастной роторный порошок питатель, состоящий из двух камер (см. рисунок 3). Каждая камера должна быть оснащена своей лопастной мешалкой



усиленного типа (лопасть возврата порошка и лопасть заполнения матриц порошком), соединенные со своим электроприводом через приводные валы, которые приводят мешалки в движение. Приводные валы должны присоединяться к электродвигателю через соединение, позволяющее быстро разъединять и снимать приводные валы от лопастных мешалок при проведении технического обслуживания. Каждая мешалка питателя должна иметь возможность регулировки скорости вращения. Максимальная скорость вращения мешалок не более 80 об/мин.;

– скребок. Скребок должен направлять излишний порошок к центру турели, после наполнения пресс форм

(матриц);

– скребок возврата порошка. Скребок возврата избыточного порошка должен возвращать с аккумулированный порошок в центре турели обратно на вход порошкового питателя.

В прессе должна быть предусмотрена возможность использовать вибрационный

порошковый питатель для порошков, текучесть которых не оптимальна, т.е. обладают низкой насыпной плотностью;

- турель (участок матричного стола). Матричный стол должен состоять из четырех износостойких пластин с карбид вольфрамовым покрытием;
- система выталкивания и удаления спрессованных таблеток. Система должна быть укомплектована разгрузочным диском и приводным колесом, а также регулируемым по длине и высоте каналом для приема спрессованных таблеток и устройством переворачивания таблеток из вертикального положения в горизонтальное;
- 16 верхних пуансонодержателей, с головками, рассчитанными на высокое давление. Верхние пуансонодержатели должны быть снабжены двумя игольчатыми подшипниками, которые должны кататься по поверхности копира извлечения при вращении турели;
- верхний копир предварительного прессования. Верхний копир предварительного прессования должен регулироваться по высоте в диапазоне от 3 до 16мм с использованием привода. Привод регулировки высоты верхнего копира предварительного прессования должен содержать пневматический компенсатор перегрузки, который должен регулировать усилие в диапазоне от 0 до 10 кН. Регулировка пневматического компенсатора должна осуществляться через систему управления прессом (человеко-машинный интерфейс);
- верхний копир системы удержания. Верхний копир удержания должен состоять из 5 пневматических пневмоцилиндров. Управление усилием (поджатия) пневмоцилиндров должно предусматривать ручное и автоматическое регулирование в диапазоне от 0 до 2кН на каждый пневмоцилиндр индивидуально. Величина усилия по каждому пневмоцилиндру должна отображаться на панели управления. Система верхнего копира удержания должна иметь механизированную систему горизонтального и вертикального позиционирования высоты и угла. Управление должно осуществляться с системы управления прессом (человеко-машинного интерфейса).
- система оперативного контроля плотности таблеток. В составе пресса должна быть встроена система оперативного контроля плотности таблеток. Система должна определять плотность таблеток геометрическим методом. Система должна позволять работать в ручном, автоматическом режимах, а также предусматривать её отключение. Система контроля плотности таблеток должна в автоматическом режиме выдавать сигнал коррекции в случае отклонения от средней плотности таблеток, заданных техническими характеристиками (условиями). В системе управления прессом (человеко-машинный интерфейс) должно быть предусмотрено меню управления плотностью с возможностью ввода корректирующих коэффициентов, учитывающих фаски на торцах таблетки и полое отверстие в таблетке. При невозможности поддержки автоматикой средней заданной плотности таблетки, пресс должен выдавать сигнал/оповещение как на мониторе ПК, так и световой и звуковой сигнал.

Зона прессования должна закрываться распашными дверцами с прозрачными стеклами, армированными вставками и резиновыми уплотнениями. Дверцы должны быть на шарнирных креплениях. В закрытом положении дверцы должны удерживаться магнитами. В открытом состоянии дверцы должны также фиксироваться от самопроизвольного закрытия.

Дверцы должны обеспечивать герметичность зоны прессования и обеспечивать защиту оператора от возможных россыпей порошка во время работы.

Поверхности деталей дверок, контактирующие с продуктом должны быть гладкие.

Сварные швы должны быть скругленные и зачищенные.

Зона прессования в прессе должна быть оснащена системой безопасности при случайном открытии дверцы пресса. В случае, случайного открытия одной из дверок процесс должен автоматически остановиться и система сигнализации пресса должна выдать световой и звуковой сигнал об открытии дверцы.

Зона прессования должна иметь освещение. В качестве световых приборов применять светодиодные лампы, защищенные от попадания пыли и влаги.

4.1.4 Верхняя техническая зона

В верхней технической зоне должны размещаться следующие механизмы, узлы и

оборудование:

- система поддержания постоянного уровня порошка в подающем трубопроводе, установленном в зоне прессования. Система поддержания постоянного уровня порошка должна состоять из усиленного дозирующего клапана, емкостных датчиков нижнего/верхнего уровней, привода вращения дозирующего клапана с редуктором. Привод должен иметь возможность настройки отключения по усилию в случае заклинивания дозирующего клапана. Дозирующий клапан должен иметь конструкцию предотвращающую поступление порошка прямо на вход питателя для исключения риска сегрегации в питающем трубопроводе.
- верхний воздушный компенсатор. Верхний воздушный компенсатор должен обеспечивать симметричность изменения плотности продукта.
- вытяжной заборник. Вытяжной заборник это выход системы отсоса пыли с пресса, к которому присоединяется внешняя вакуумная система удаления пыли. Основной вытяжной заборник должен состоять из коллектора, который должен распределять всасываемую среду через 5 гибких пластиковых шлангов в протяженные вытяжные заборники. Заборники должны улавливать порошковую пыль, вытесняемую в процессе прессования. Вытяжные заборники должны размещаться в следующих точках внутри пресса: между питателем и зоной окончательного прессования, под дисковым колесом разгрузки таблеток, под выпуском таблетки.

4.1.5 Шкаф управления прессом

Электрический шкаф управления прессом должен обеспечивать взаимосвязь между исполнительными механизмами пресса и компьютером управления (ПК).

4.1.6 Система управления прессом

Пресс должен поставляться с системой управления.

Система управления должна быть полностью автоматизированной системой мониторинга, управления и отчетности.

Система управления прессом должна включать:

- аппаратную часть.

Аппаратная часть должна состоять из:

Персонального компьютера (моноблок):

- четырёх ядерный 64-битный центральный процессор с частотой не менее 3 ГГц;
- оперативная память объемом не менее 8Гб с частотой обмена данными не ниже 1600 МГц;
- твердотельный жесткий диск объемом не менее 256 Гб;
- сенсорный дисплей размером диагонали не менее 546,1мм (21,5 дюйма) с разрешением экрана не менее 1980x1080 точек на дюйм.

Контроллера:

- программно-логический контроллер. В качестве программно-логический контроллер рекомендуется применять контроллер фирмы Siemens серии не ниже S7-300.

Контроллер должен обеспечивать связь между персональным компьютером и исполнительными механизмами пресса.

Персональный компьютер должен позволять по средством сенсорного экрана пользователю (оператору) производить настройки процесса прессования, осуществлять мониторинг, сохранять данные и создавать отчеты по продукции и установленным параметрам прессования.

С персональным компьютером и программно-логическим контроллером должен поставляться комплект дистрибутивов с развернутой инструкцией по установке программного обеспечения (на русском языке), либо образ жесткого диска на сменном носителе.

В системе управления прессом должна быть реализована защита целостности данных на персональном компьютере, по средствам разграничения уровней доступа на уровни «Администратор» и «Оператор».

Программа управления прессом должна содержать следующие основные пункты меню:

- производство;
- состав пресса;

<ul style="list-style-type: none"> – настройки пресса; – отчетность; – статистика; – ручное (пользовательское) управление; – конфигурация; – разрешение экрана; – снимок экрана; – руководство и процедуры; – статус пресса; – события; – имя учетной записи. <p>Дополнительный функционал:</p> <p>Система управления прессом должна обеспечивать: подключение к сетям конечного пользователя; экспорт данных; групп пользователей; резервное копирование ПО и производственных данных.</p> <p>Пресс должен быть укомплектован оборудованием для осуществления мониторинга состояния узлов и механизмов пресса по средствам промышленного интернета вещей (IIoT).</p>
Подраздел 4.2 Требования по надежности
Срок службы пресса не менее 10 лет.
Подраздел 4.3 Требования к материалам и комплектующим оборудования
Все материалы, которые имеют контакт с продуктом, в том числе порошком, из которого прессуется продукт (плита дозатора, башмак дозатора, бункер для порошка) должны быть из нержавеющей стали.
Подраздел 4.3 Требования к электропитанию
<p>Силовая часть:</p> <p>Род тока переменный.</p> <p>Напряжение питания силовой части: 3-хфазное 400±10% В.</p> <p>Частота 50±1Гц;</p> <p>Низковольтная часть:</p> <p>Род тока постоянный.</p> <p>Напряжение для контроллеров, датчиков 24В.</p> <p>Общая потребляемая мощность пресса не более, кВА, 10.</p>
Подраздел 4.4 Требования к воздухообеспечению
<p>Пресс должен иметь блок подготовки воздуха.</p> <p>Блок подготовки воздуха должен обеспечивать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – очистку сжатого воздуха от влаги и масла, подаваемого системой подачи сжатого воздуха; – расход сжатого воздуха не менее, л/мин., 350. <p>Минимальное давление питания пресса, бар, 7.</p> <p>Максимальное давление питания пресса, бар, 8.</p>
Подраздел 4.5 Требования к комплектности
<p>4.5.1 Пресс должен поставляться со следующими опциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> – копиры предварительного прессования двух типов с высотой прессования 0мм и 6мм; – копир переполнения с максимальной глубиной заполнения 45 мм в количестве 2 штук с защитными крышками; – копир извлечения в базовом исполнении высотой на 32мм и копир извлечения с оптимизированной высотой наклона на 32мм; – калибровочный набор; – специальные инструменты для обслуживания и ремонта пресса; – контроль силы выталкивания; – автоматический контроль положения выталкивающих копиров; – сетевая интеграция и OPC сервер; – звуковая и световая сигнализация; – остальные опции указаны в приложении к настоящему ТЗ.

Подраздел 4.6 Требования к маркировке
Маркировка должна соответствовать европейской системе стандартизации. Пресс должен иметь на корпусе маркировку с указанием: наименование предприятия изготовителя, наименование изделия, заводской номер и дату выпуска. Маркировка должна оставаться прочной и разборчивой в течение всего срока эксплуатации и хранения в условиях, установленных в настоящем ТЗ.
Подраздел 4.7 Требования к упаковке
Конструкция упаковки должна обеспечивать целостность транспортируемого оборудования.

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки
<p>Приемка оборудования осуществляется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предварительная приемка осуществляется на территории производителя оборудования на соответствие характеристикам и комплектности настоящего ТЗ. Для проведения предварительной приемки Покупатель предоставляет производителю пресса комплект чертежей для изготовления одного комплекта прессового инструмента (матрицы, пуансона верхнего/нижнего, опоры поддержки пуансона, гайки фиксации пуансона) по предварительному запросу производителя пресса. 2. Окончательная приемка пресса осуществляется после выполнения обязательных работ по окончательной сборке (по узловой сборке: механической части, электрической части, пневматической части), пуско-наладке (проверка качества сборки пресса, устранение неполадок, пробный запуск и мониторинг работоспособности пресса, проверка систем аварийной остановки и сигнализации, настройка ПО) и проведения производственных испытаний на территории Покупателя. Окончательную сборку и пуско-наладочные работы проводит фирма производитель оборудования с обязательным проведением обучения персонала Покупателя в количестве не более 15 человек.
Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров
<p>При поставке пресса фирма производитель предоставляет следующие документы на русском языке:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5.2.1 Руководство (инструкции) по эксплуатации пресса, монтажные схемы механической, электрической, пневматической части, схему системы смазки. 5.2.2 Чертежи на пресс и отдельные узлы, из которых состоит пресс. 5.2.3 Спецификации покупных материалов и комплектующих с их обозначением, маркировкой. 5.2.4 Перечень запасных частей с указанием их технических характеристик, марок и производителей. <p>В перечне должны обязательно быть включены все покупные комплектующие пресса и смазочные вещества и детали.</p> <p>В перечне должны быть указаны следующие данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – каталожный номер; – наименование; – марка детали у фирмы изготовителя (например, марка подшипника, датчика, эл. двигателя, электромагнитного клапана, ремня, уплотнения, шланги, смазка и другие данные необходимые для проведения технического обслуживания); – фирма изготовитель; – технические характеристики детали (размер подшипника, напряжение на датчике, параметры электродвигателя, давления и напряжения на электромагнитных клапанах, длина и профиль ремней, диаметры и толщина стенки и материала шлангов); – номер чертежа (или страницы на электрической схеме), на котором показана данная деталь; – номер позиции на чертеже (схеме). <p>Перечень должен быть предоставлен (поставлен) в электронном виде в формате *.PDF,</p>

*.DOC с возможностью поиска в документе.

5.2.5 Руководство по ремонту и обслуживанию пресса с фотографиями каждой операции и подробным описанием каждой операции (например, 20-30 операций по извлечению компенсатора, какие для каждой операции используются инструменты (размер гаечных ключей, тип отвертки, тип съемника, какие моменты затяжки болтовых соединений, 20-30 операций по разборке компенсатора), а также с указанием периодичности операций (частота смены масла, частота подтягивания ремней, частота калибровки датчиков, частота замены уплотнений и сильфонов).

Руководство должно включать описание по разборке-сборке всех узлов пресса (компенсаторов, пневмосистемы, системы смазки, ротора, системы подачи порошка, системы извлечения и съема таблеток, узлов с прессующими роликами и узлов с регулировкой их положения, узлов регулировки глубины засыпки).

Руководство по ремонту и обслуживанию должно быть предоставлено (поставлено) в электронном виде в формате *.PDF, *.DOC с возможностью поиска в документе.

5.2.6 Инструкция по монтажу и пуску.

5.2.7 Копия ПО пресса.

5.2.8 Блок-схемы на основные узлы (компенсатор, цепочку нижних копиров, верхних копиров, пневмосистему, систему смазки, питатель с бункером, ротор с подшипниками, системы извлечения и съема таблеток, узлов с прессующими роликами и узлов с регулировкой их положения, узлов регулировки глубины засыпки) на блок-схемах должны быть указаны каталожные номера каждой детали.

Блок-схемы должны быть поставлены в электронном виде в формате *.PDF с возможностью поиска в документе.

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

Транспортировка пресса должна осуществляться в упаковке, предотвращающей повреждение деталей пресса от механических и атмосферных воздействий.

РАЗДЕЛ 7 ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

Условия хранения в части воздействия факторов внешней среды должны соответствовать европейским стандартам и обозначаться знаком «СЕ», означающее «европейское соответствие».

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ

Гарантийный срок эксплуатации не менее 12 месяцев с даты ввода пресса в эксплуатацию. В течение установленного срока, гарантийные обязательства распространяются на оборудование в целом, в том числе на покупные узлы и детали. В гарантийный период фирма производитель либо лицо осуществляющее поставку оборудования на территории Российской Федерации должна обеспечить восстановление работоспособности и устранение неисправностей в системе в течение трех недель после получения заявки от Покупателя.

РАЗДЕЛ 9 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Пресс не должен содержать озоноразрушающих веществ и материалов.

РАЗДЕЛ 10 ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Приказ Минтруда России от 15.12.2020 N 903н "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок" (Зарегистрировано в Минюсте России 30.12.2020 N 61957).

РАЗДЕЛ 11 ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

Документация должна быть на русском языке на бумажном (4экз.) носителе и электронном носителе в формате *.PDF, *.DOC с электронным поиском в документе.

РАЗДЕЛ 12 ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ

Пресс R55C Courtoy в количестве 1шт.

РАЗДЕЛ 13. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1	ОКПД	Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности
2	HMI	Human-machine interface. Человеко-машинный интерфейс
3	ПО	Программное обеспечение
4	ГОСТ	Межгосударственный стандарт
5	PDF	Portable Document Format. Межплатформенный открытый формат электронных документов.
6	OPC	Open Platform Communications. Платформа открытых связей в автоматизации и управлении технологическими процессами.
7	DOC	Microsoft Word Document.
8	ТЗ	Техническое задание
9	Покупатель	Публичное акционерное общество «Новосибирский завод химконцентратов»
10	ШТ.	Штука

РАЗДЕЛ 14. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование приложения	Номер страницы
1	Спецификация материалов/оборудования/опций	14
2	Перечень узлов и деталей пресса	14-16

И.о. начальника цеха 10

(Наименование должности руководителя структурного подразделения)

(подпись)

В.Н. Шабалин

(ФИО)

« ____ » _____ 20 21 г.
(Дата)

Ведущий инженер цеха 10

(Наименование должности исполнителя)

(подпись)

Д.Г. Сырецкий

(ФИО)

« ____ » _____ 20 21 г.
(Дата)

Руководитель группы цех 10

(Наименование должности исполнителя)

(подпись)

С.А. Козлов

(ФИО)

« ____ » _____ 20 21 г.
(Дата)

Главный механик	К.А. Дадонов	« ____ »	20 ____ 21 г.
(Наименование должности исполнителя)	(подпись)	(ФИО)	(Дата)
Главный физик	А.В. Боровиков	« ____ »	20 ____ 21 г.
(Наименование должности исполнителя)	(подпись)	(ФИО)	(Дата)
Главный технолог-начальник отдела	Л.В. Кустов	« ____ »	20 ____ 21 г.
(Наименование должности исполнителя)	(подпись)	(ФИО)	(Дата)

Спецификация материалов/оборудования/опций

№ п/п	Наименование материала/оборудования	Ед. измерения	Количество
1	Пресс R55C GEA Courtoy	шт.	1

Перечень узлов и деталей, которые должны входить в состав пресса:

№ п/п	Наименование узлов и деталей пресса	Базовая версия	Требуемые опции
1	Корпус пресса	X	
2	Копиры предварительного прессования (Pre- compression cam)	X	
3	Сменные износостойкие пластины из карбид вольфрама. (Replaceable wear plates in Wc;fram Carbide plated steel)	X	
4	Система управления прессом (MC5 control based on Siemens PLC)	X	
5	Набор держателей пуансонов (Set of punch holders)		X
6	Верхний компенсатор с регулировкой проникновения (Top compensator with adjustable top punch penetration)		X
7	Гравитационный питатель (Gravity feeder)		X
8	Дозирующий клапан порошка (Powder dosing valve)		X
9	Двухлопастной питатель (Double paddle rotary feeder)		X
10	Пневматическая система удержания (Pneumatic hold-down system (fully adjustable)		X
11	Опора поддержки направляющей (Core- rod support)		X
12	Система обнаружения разрыва (Take-off		X

	system including core rod rupture detection)		
13	Контроль заклинивания нижнего пуансона (Detection of bottom punch jamming)		X
14	Оптимизированный копир извлечения 32мм (Optimized ejection cam for 32 mm)		X
15	Копир извлечения 32 мм (ejection cam for 32)		X
16	Копир переполнения F45 (One extra overfill cam F45)		X (2 шт.)
17	Автоматический контроль положения выталкивающего копира (Precise motorized positioning of the ejection cam)		X
18	Контроль силы выталкивания (Ejection force measurement)		X
19	Набор для калибровки (Calibration tools)		X
20	Система контроля плотности (IDC)		X
21	Сетевая интеграция и OPC сервер (Network integration and OPC UA server)		X
22	Специальный набор для обслуживания и ремонта прессы (Special tools for press maintenance and repairs)		X
23	Звуковая и световая сигнализация (Stack light and audio signal (lamp and buzzer)		X
24	Ведомость материалов на русском языке (Bill of materials)		X
25	Руководство по ремонту на русском языке (Workshop manual)		X

26	Предварительные испытания на территории изготовителя		X
27	Окончательная сборка, ввод в эксплуатацию на территории Заказчика		X
28	Доставка		X