

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
Наименование предприятия

Шарапов Дамир Гиляжетдинович  
“28” марта 2022 г.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ по разработке конструкторской документации  
на нестандартное оборудование

1. Цель работ:	
1.1 Цель выполнения работы: <hr/>	Разработка и изготовление полуавтоматической сверлильно-обрзной установки с механической подачей заготовок элемента двери (сборка в дверной блок посредством одномоментного сверления и распила заготовки горизонтального элемента двери).
2. Исходные параметры	
2.1. Контакт ответственного специалиста на предприятии:	ФИО главного инженера: Алексей Базыльников Контактный телефон: 89514674100 e-mail: <a href="mailto:tsekh.dverf@bk.ru">tsekh.dverf@bk.ru</a>
2.2. Какие исходные данные будут предоставлены заказчиком на первоначальном этапе?	Концепция продукта (эскиз)
3. Требования к разрабатываемой документации	
3. Требования к документации:	1. Виды, состав и комплектность разрабатываемой конструкторской документации установлены документом "Комплектность разрабатываемой технической документации" отражены в <u>таблице 2</u> , 2. Техническая документация должна соответствовать требованиям стандартов ЕСКД. 3. .cdw, pdf
4. Требования к нестандартному оборудованию:	
4.1. Выполняемые функции (Устанавливаются требования к функциональным характеристикам (параметрам), обеспечивающим выполнение изделием своих функций в заданных условиях применения и эксплуатации, в том числе с учетом аварийных ситуаций)	Формирование 3х отверстий высокого качества в заготовке вертикального элемента двери в горизонтальной плоскости, и подгонка этого элемента в нужный размер посредством 2х отрезных дисков по краям данного оборудования. Выполнение перечисленных действий производится в рамках одной операции.
4.2. Нормы и количественные показатели (Устанавливаются требования к показателям, определяющим эффективность изделия (точность выполнения операций, диапазон, производительность и т.п.))	Соблюдение точного линейного размера при отрезной и сверлильной операции.
4.3. Технические характеристики (параметры) (Устанавливаются требования к техническим характеристикам (параметрам) изделия, обеспечивающие выполнение возложенных на него задач (мощность, чувствительность, коэффициент полезного действия, время готовности к работе и т. п.))	Установка заготовки в кондуктор осуществляется ручным способом. Станина с 5 моторами стоит не подвижно, заготовка двигается по направляющим к режущим элементам (диски и сверла) с помощью физической силы оператора станка, тем самым выполняя цикл обработки заготовки. Время подготовки к операции составляет – 60 сек. Время обработки заготовки – 10-25 сек/шт. 4 вертикальных быстрозажимных механизмов для

	<p>фиксации изделия в кондукторе.</p> <p>Рабочие условия эксплуатации оборудования определяются мощностью электромоторов (указанные электромоторы подобраны с условием запаса мощности и прочности). Жесткость самой конструкции и крепления ее к бетонному основанию (полу) позволяющая избежать вибраций при работе, соблюдение скоростных режимов обработки заготовок и скорость подачи инструментов относительно заготовки. Режущие инструменты должны иметь качественную заточку режущих кромок.</p> <p>Предельные условия эксплуатации оборудования обуславливаются количеством циклов в час - 25 заготовок (для предотвращения перегревов).</p> <p>Дополнительное электрооборудование устанавливаемое на станину:</p> <p>3 электродвигателя по 1,5 Кв/ч (об/м 2700) для сверлильной операции.</p> <p>2 электромотора по 2 Кв/ч (об/м. 3200) для отрезных дисков. Электропитание разрабатываемой полуавтоматической установки должно осуществляться от [220/380 В, 50-60Hz]. Потребляемая мощность в рабочем режиме должна составлять [10кВ/ч].</p>
<b>4.4. Требования к совместимости</b> <i>(Термины и определения по ГОСТ 30709-2002, ГОСТ 30372-95.)</i> <i>Устанавливаются требования к функциональной, геометрической, биологической, электромагнитной, электрической, прочностной, технологической, метрологической, диагностической, организационной, информационной и другим видам совместимости)</i>	<i>Совместимость станка с дополнительным электрооборудованием.</i>
<b>4.5. Требования к автоматизации и системе управления</b>	Управление станком производится вручную, оператором.
<b>4.6. Требования по мобильности</b>	Разрабатываемое Изделие должно быть выполнено в переносном блочном исполнении.
<b>4.7. Требования к электропитанию</b> <i>(Термины и определения по ГОСТ 23875-88)</i>	Дополнительное навесное оборудование питается 220/380 В.
<b>4.8. Конструктивные требования</b>	<b>Особенность конструкции - блочно-сегментная (мобильная).</b> <b>Габариты</b> Длина 3600 мм, ширина 1500мм, высота 1500мм Вес до 2,5 тонн
<b>4.9. Требования по эргономике и технической эстетике</b> <i>ГОСТ Р 50949-2001, ГОСТ Р 50948-2001, ГОСТ 27833-88, ГОСТ 29149-91.</i> <i>Устанавливают эргономические требования к организации и средствам деятельности человека-оператора: к распределению функций, алгоритмам работы операторов, способам решения поставленных задач, циклограммам деятельности, режиму труда и отдыха, средствам отображения информации, организации рабочего места и т.д.</i> <i>Устанавливают требования по технической эстетике, определяющие композиционную целостность, информационную выразительность, рациональность формы и культуру производственного выполнения создаваемого изделия)</i>	Внешний вид полуавтоматической установки должен соответствовать современным эргономическим требованиям и обеспечивать удобный доступ к основным функциям и операциям.
<b>4.10. Требования к эксплуатации, удобству</b>	Станок должен быть ремонтно-пригодным, безопасный

<p><b>технического обслуживания и ремонта</b>  <i>(В подразделе устанавливаются требования к условиям эксплуатации (рабочие и предельные), при которых изделие не должно разрушаться и должно нормально функционировать, а отклонение величин, определяющих технические показатели изделия, не должно превышать заданных; требования к изделию и его параметрам, определяемые спецификой условий эксплуатации, а также требования к техническому обслуживанию и ремонту изделия).</i></p>	<p>доступ к замене режущего инструмента, подвижных механизмов и электрооборудования установки.</p>
<p><b>4.11. Требования к стойкости к внешним воздействующим факторам</b>  <i>В зависимости от вида и назначения изделия устанавливаются:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вид климатического исполнения изделия и, при необходимости, требования к изделию в части воздействия климатических условий (диапазон колебаний температуры, влажности и атмосферного давления, защищенность от пыли, воды, брызг воды и т.д.);</li> <li>- группа механического исполнения изделия и, при необходимости, требования к изделию в части воздействия механических нагрузок (вibrationных, ударных, скручивающих, ветровых. В случае необходимости, устанавливаются требования к стойкости изделия к другим внешним воздействующим факторам: биологическим, специальных сред, термическим, электромагнитных полей)</li> </ul>	<p>Разрабатываемый объект полуавтоматической сверлильно – обрезной установки должен быть стойким к воздействию климатических факторов в соответствии с <u>таблицей 1</u>.  <b>Изделие располагается в сухом отапливаемом помещении, что исключает влияния внешних погодных условий.</b></p>
<p><b>4.12. Требования безопасности</b>  <i>Устанавливаются требования:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по безопасности при монтаже, эксплуатации, обслуживании и ремонте (от воздействия электрического тока, теплового воздействия, высокочастотных полей, ядовитых и взрывчатых паров, пыли и газов, акустических шумов и т.п.</li> <li>- по обеспечению охраны окружающей среды при производстве, эксплуатации, транспортировании, хранении, утилизации продукции)</li> </ul>	<p>Технические средства разрабатываемого АПК по требованиям защиты человека от поражений электрическим током должны относиться к классу 1 и должны быть выполнены в соответствии с ГОСТ 12.2.007-0-75; ГОСТ 12.3.042-88</p>
<p><b>4.13. Требования к упаковке и маркировке</b>  <i>Приводят требования к таре и упаковке, способу и возможным вариантам упаковки в зависимости от сроков и условий хранения и транспортирования)</i></p>	<p>Упаковка отдельных элементов станка должна быть исполнена в виде деревянных ящиков, исключая механические повреждения при транспортировки.</p>
<b>5. Этапы работ по разработке КД (календарный план)</b>	
<p><b>5.1 Этапы выполнения работ:</b></p>	<p>Финал работ - Не позднее 10.12.2022 года.          Сроки и этапы указаны в <u>Таблице 2</u> (прилагается).          Этапы корректируются в ходе составления, сроки этапов устанавливаются после согласования с Исполнителем.</p>
<b>6. Результаты</b>	
<p><b>6.1. По окончании работ должны быть предоставлены:</b></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Полный комплект конструкторской документации в 2 экз., в том числе 1 экз. для Фонда  <input checked="" type="checkbox"/> Электронный вариант КД</p>

Таблица 1

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование воздействующего фактора</i>	<i>Характеристика воздействующего фактора</i>	<i>Максимальное значение (диапазон возможных изменений) воздействующего фактора</i>
<i>Стойкость</i>			
1	<i>Температура окружающей среды</i>	°C	-5 до + 40 °C
2	<i>Влажность воздуха</i>	<i>Относительная влажность при температуре 25 °C, %</i>	75%
3	<i>Атмосферное давление</i>	Па (мм рт. ст.)	760 мм рт. Ст.
<i>Устойчивость</i>			
4	<i>Температура окружающей среды</i>	°C	-5 до + 40 °C
5	<i>Влажность воздуха</i>	<i>Относительная влажность при температуре 25 °C, %</i>	75%
6	<i>Атмосферное давление</i>	Па (мм рт. ст.)	760 мм рт. Ст.
<i>Прочность</i>			
7	<i>Температура окружающей среды</i>	°C	-5 до + 40 °C
8	<i>Влажность воздуха</i>	<i>Относительная влажность при температуре 25 °C, %</i>	75%
9	<i>Атмосферное давление</i>	Па (мм рт. ст.)	760 мм рт. Ст.

## Состав и сроки разработки Конструкторской документации

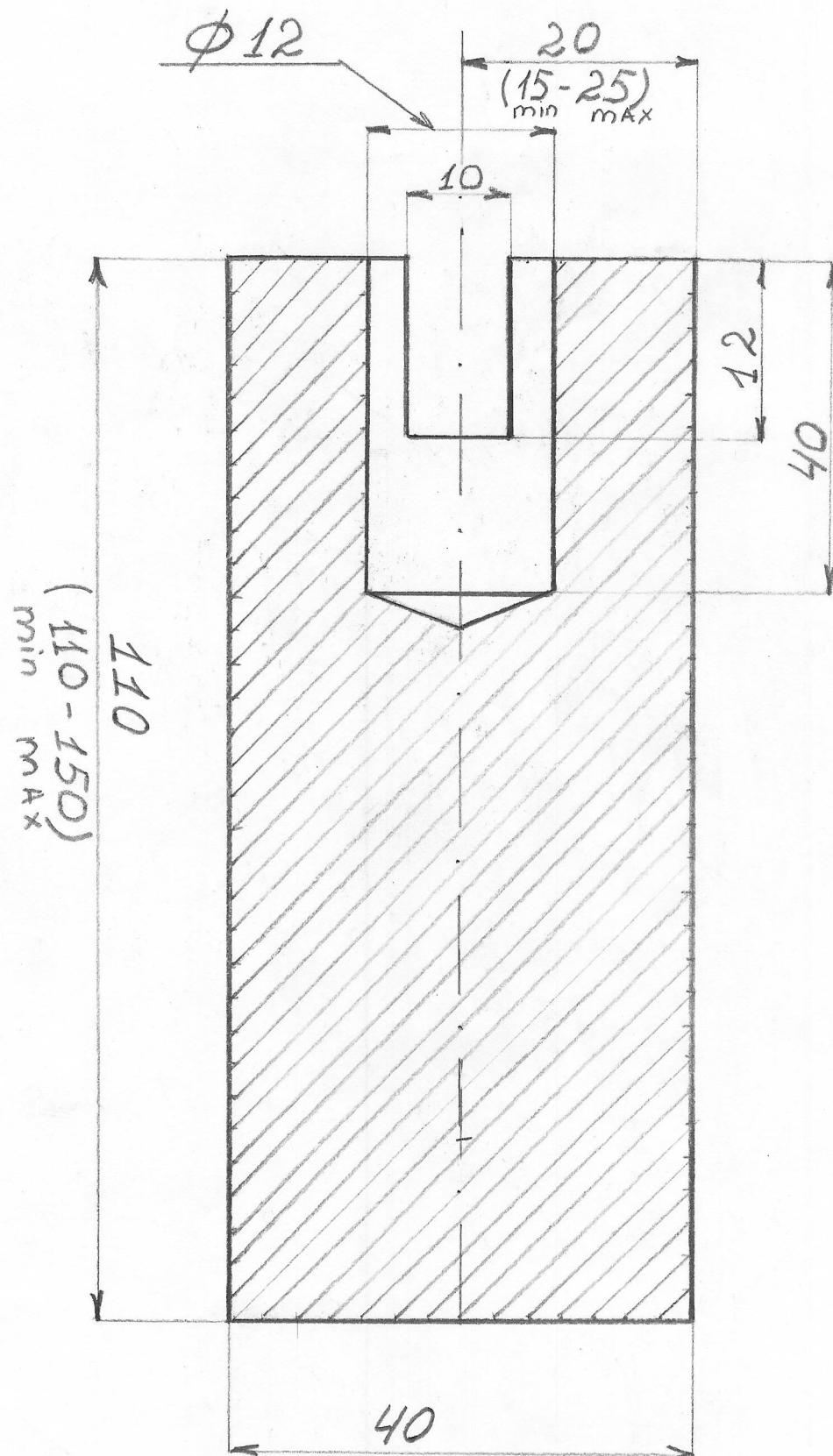
Таблица 2

<b>№ п.п.</b>	<b>Наименование документа</b>	<b>Сроки проведения этапа (дд.мм.гг – дд.мм.гг)</b>
<b>полуавтоматическая сверлильно – обрезная установка</b>		
<b>ЭТАП «Техническое предложение»</b>		
1.1	Разработка Пояснительной записи	По согласованию с исполнителем
1.2	Разработка Ведомости технического предложения	По согласованию с исполнителем
1.3	Разработка Патентного формуляра	По согласованию с исполнителем
<b>ЭТАП «Эскизный проект»</b>		
2.1	Разработка Ведомости эскизного проекта	По согласованию с исполнителем
2.2	Разработка Чертежа общего вида	По согласованию с исполнителем
2.3	Разработка Габаритного чертежа	По согласованию с исполнителем
2.4	Разработка Схемы функциональной	По согласованию с исполнителем
2.5	Разработка Схемы электрических соединений и подключения	По согласованию с исполнителем
2.6	Разработка Формуляра	По согласованию с исполнителем
<b>ЭТАП «Технический проект»</b>		
3.1	Разработка Ведомости технического проекта	По согласованию с исполнителем
3.2	Разработка Технических условий	По согласованию с исполнителем
3.3	Разработка Ведомости покупных изделий	По согласованию с исполнителем
3.4	Разработка Ведомости разрешения применения покупных изделий	По согласованию с исполнителем
3.5	Разработка Схемы структурной	По согласованию с исполнителем
3.6	Разработка Пояснительной записи	По согласованию с исполнителем
3.7	Разработка Схемы деления	По согласованию с исполнителем
3.8	Разработка Схемы принципиальной (электрическая, оптическая и т.п.)	По согласованию с исполнителем
3.9	Разработка Перечня элементов	По согласованию с исполнителем
3.10	Разработка Спецификации	По согласованию с исполнителем
3.11	Разработка Сборочного чертежа	По согласованию с исполнителем
<b>ЭТАП «Рабочая конструкторская документация»</b>		
4.1.	Разработка Спецификации	По согласованию с исполнителем
4.2.	Разработка Ведомости спецификаций	По согласованию с исполнителем
4.3	Разработка Монтажного чертежа	По согласованию с исполнителем
4.4.	Разработка Электромонтажного чертежа	По согласованию с исполнителем
4.5.	Разработка Сборочного чертежа	По согласованию с исполнителем
4.6	Разработка Упаковочного чертежа	По согласованию с исполнителем
4.7	Разработка Патентного формуляра	По согласованию с исполнителем
4.8	Разработка Спецификации сборочной единицы	По согласованию с исполнителем
4.9	Разработка Сборочного чертежа сборочной единицы	По согласованию с исполнителем
4.10.	Разработка Монтажного чертежа сборочной единицы	По согласованию с исполнителем
4.11.	Разработка Электромонтажного чертежа сборочной единицы	По согласованию с исполнителем
4.12.	Разработка Схемы функциональной	По согласованию с исполнителем

<b>№ п.п.</b>	<b>Наименование документа</b>	<b>Сроки проведения этапа (дд.мм.гг – дд.мм.гг)</b>
	сборочной единицы	
4.13.	Разработка Комплекта чертежей деталей сборочной единицы	По согласованию с исполнителем
4.14.	Разработка Руководства по эксплуатации	По согласованию с исполнителем
4.15	Разработка Ведомости ЗИП	По согласованию с исполнителем

Bug A

Рис 2.

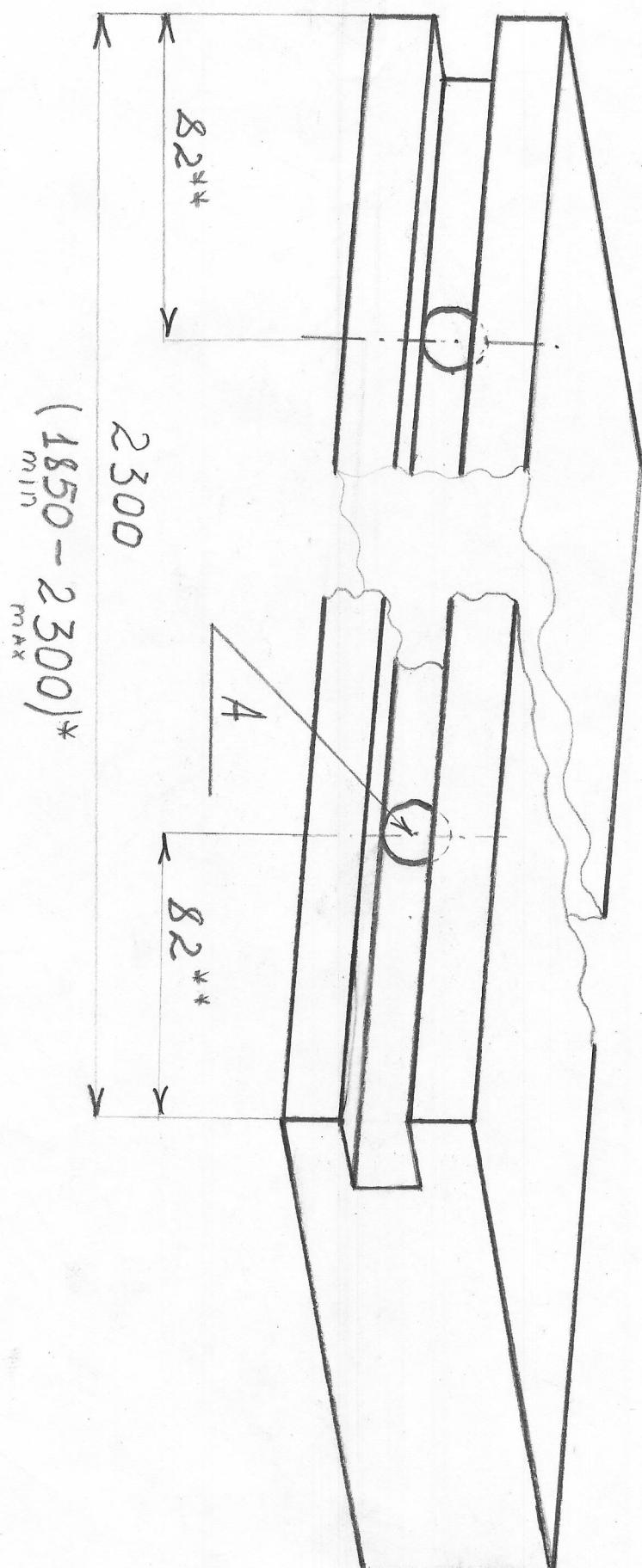


Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата

разрез отверстия

Лист

Рис. 1.



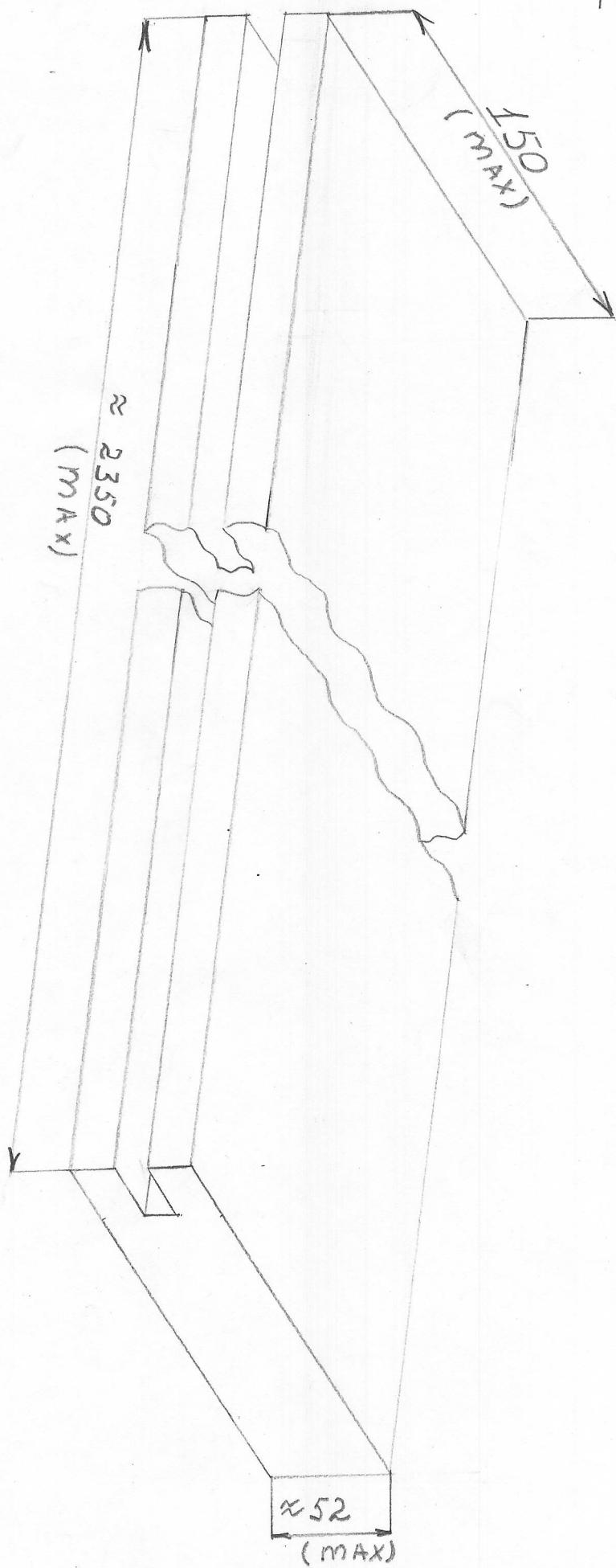
\* Пунктами размер зажимается на рабоч-заказом  
\*\* Размер зажимаем относительно торца, статичен.

Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата

Общий вид изделия

Лист

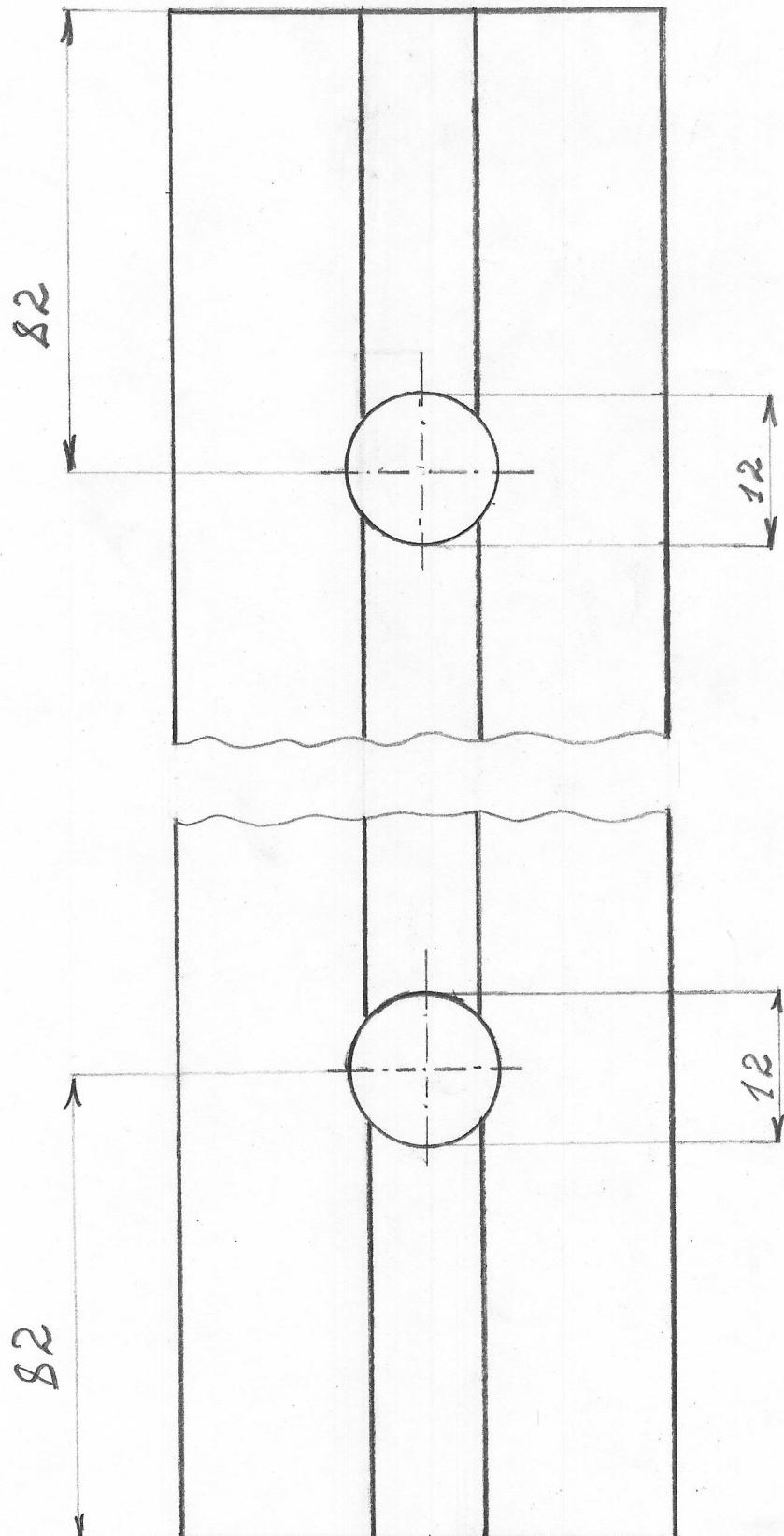
Рис. 4.



Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Лист

Общий вид заготовки

Рис. 3.



Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Лист
					<i>вид сверху</i>