

**ГИДРОФИЦИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СИСТЕМ  
МАШИН НЕПРЕРЫВНОЙ РАЗЛИВКИ СТАЛИ И ПРОКАТНОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ.  
ЛОКАЛИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА  
ПРИВОДОВ КАЧАНИЯ КРИСТАЛЛИЗАТОРОВ  
ДЛЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
В Г. ЧЕЛЯБИНСКЕ**

Руководитель проектов  
Смышляев Сергей Иванович

- Технологические агрегаты и комплексные линии
- АСУ ТП
- Испытательные комплексы
- Электрогидравлические системы
- Проектирование
- Производство
- Монтаж и ПНР
- Сервис
- Ремонт
- Обучение



#### Центральный офис

г. Челябинск, ул. Рождественского, 6  
Управление  
Отдел развития и продаж  
Конструкторский отдел  
Отдел ГИП  
Отдел снабжения  
Площадь помещения 900 кв.м.  
54 человека



#### Производство

г. Челябинск, ул. Енисейская, 48Б  
Цех механической обработки и сборки, участок испытаний  
Цех гальванического покрытия  
Цех для локализации производства электрогидравлических сервоприводов  
Участок производства РВД, фильтров, уплотнений  
Склады  
Территория площадью 14500 кв.м., 53 человека



#### Научно-производственный центр

г. Челябинск, ул. Нахимова, 5П  
Отдел главного электрика  
Отдел КИПиА  
Лаборатория гидропривода  
Лаборатория электропривода  
Участок сборки силовых шкафов и шкафов автоматики  
Отдел монтажа и пусконаладки  
Площадь 1240 кв.м  
99 человек



#### Сервисный центр УриЦ-НТ

г. Нижний Тагил, Свердловская обл., АО "Евраз-НТМК"  
Проведение круглосуточного технического обслуживания и ремонт оборудования систем гидравлики и смазки в основных цехах комбината: доменный цех, конвекторный цех, колесобандажный цех, цех проката широкополочных балок, рельсобалочный цех, крупносортовый цех  
237 человек



#### Сотрудничество с Южно-Уральским Государственным Университетом

ООО "Уриц" является индустриальным партнером ЮУрГУ по реализации инновационных проектов

- ✓ **«Уральский инжиниринговый центр» (УриЦ)**, который ведет свое начало от созданного в 1995 году производственного предприятия **«Учебно-инжиниринговый центр»**.
- ✓ В настоящее время УриЦ представляет собой группу компаний, решающую комплексные задачи по созданию **технологического оборудования и производственных линий** и объединяет научно-исследовательские, опытно-конструкторские, производственные, монтажные, сервисные и учебные подразделения.
- ✓ **Уральский инжиниринговый центр** располагает своей собственной производственной и научно-конструкторской базой на территории города Челябинска. Кроме того, работают представительства в Москве и Череповце, а также создано сервисное предприятие по обслуживанию оборудования на Нижнетагильском металлургическом комбинате.
- ✓ **Главным конкурентным преимуществом** холдинга является высокий профессиональный уровень сотрудников, которые способны осуществить комплексный подход в решение задач - изготовление сложного технологического оборудования «под ключ», включая инжиниринг, программное обеспечение, производство, монтаж, пусконаладку, обучение и последующее сервисное сопровождение. Нами получены более 120 патентов на разработки различных узлов и агрегатов.
- ✓ **Основное стратегическое направление развития** – это разработка принципиально новых технологий и технологических модулей для горно-металлургического, военно-промышленного, машиностроительного комплекса, железно-дорожного транспорта, предприятий нефтегазовой, авиационной, ракетно-космической, судостроительной отрасли.

## Принцип работы

### Услуги полного цикла



## Патенты, свидетельства, лицензии



ООО «УрИЦ» является членом Союза СРО «УралЖилКомСтрой», Регистрационный № 264 от 13.01.2012 г. Сайт <http://www.ugks.ru/>

ООО «УрИЦ» является членом Союза проектных организаций Южного Урала (СПО Южного Урала), Регистрационный № 416 от 28.08.2019 г. Сайт [www.spoural.ru](http://www.spoural.ru)

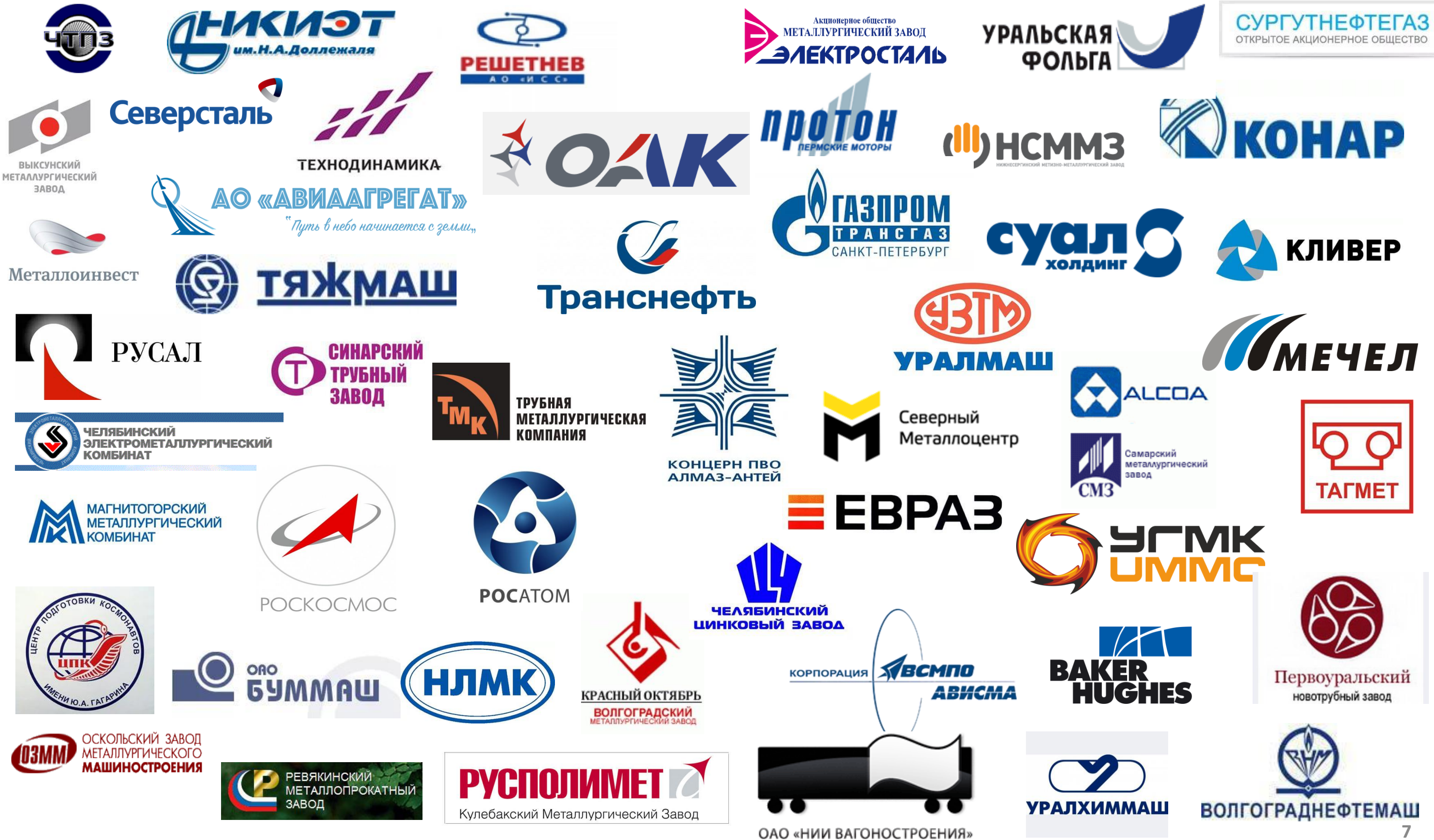
Лицензией на проведение работ, связанных с использованием сведений, составляющих государственную тайну

**Получено и внедрено в производство более 120 патентов на изобретения**

**Система менеджмента качества ООО «УрИЦ» сертифицирована и успешно применяется в соответствии с требованиями ISO 9001:2015**

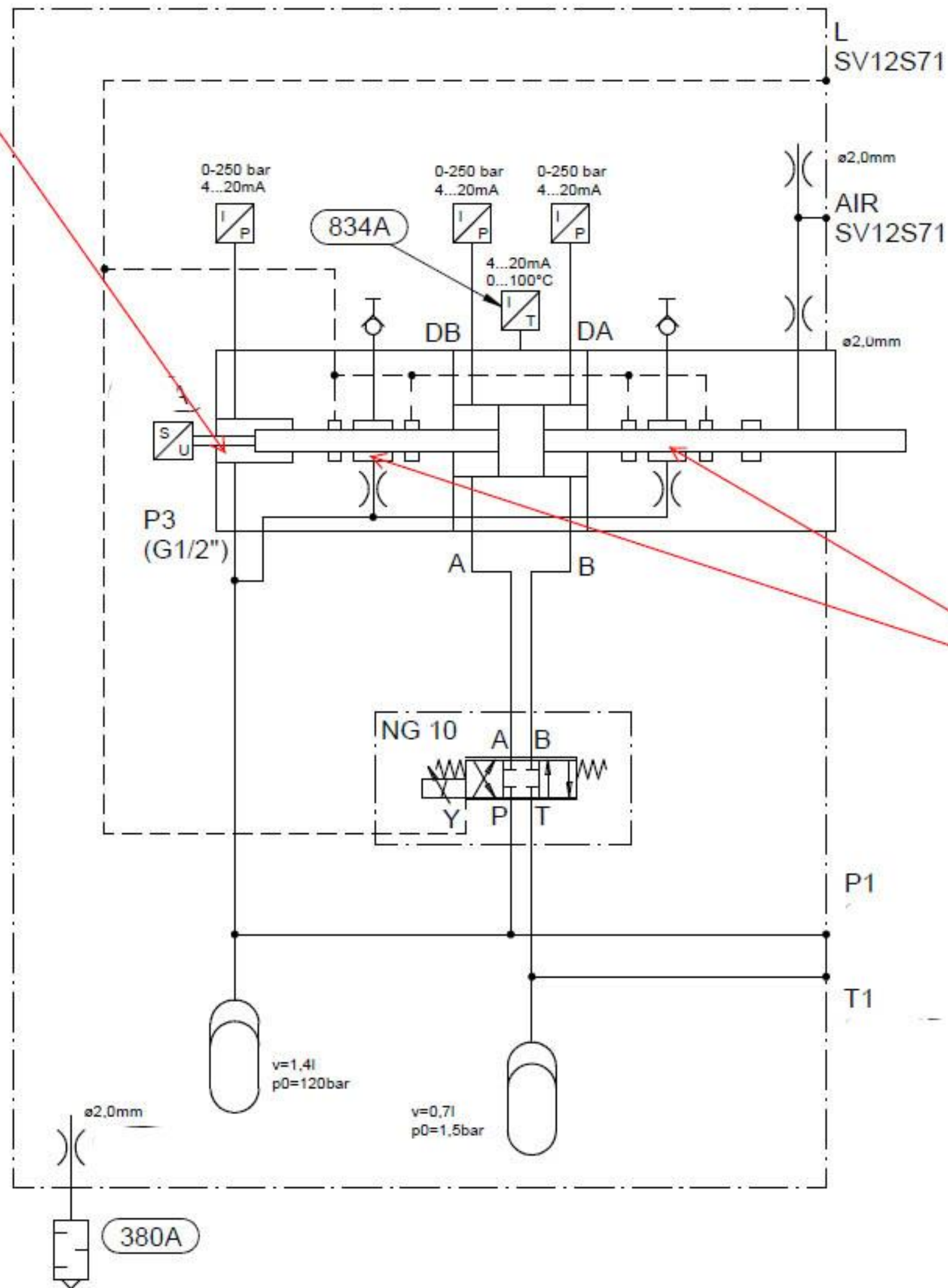


# НАМ ДОВЕРЯЮТ



# Привод качания кристаллизатора.

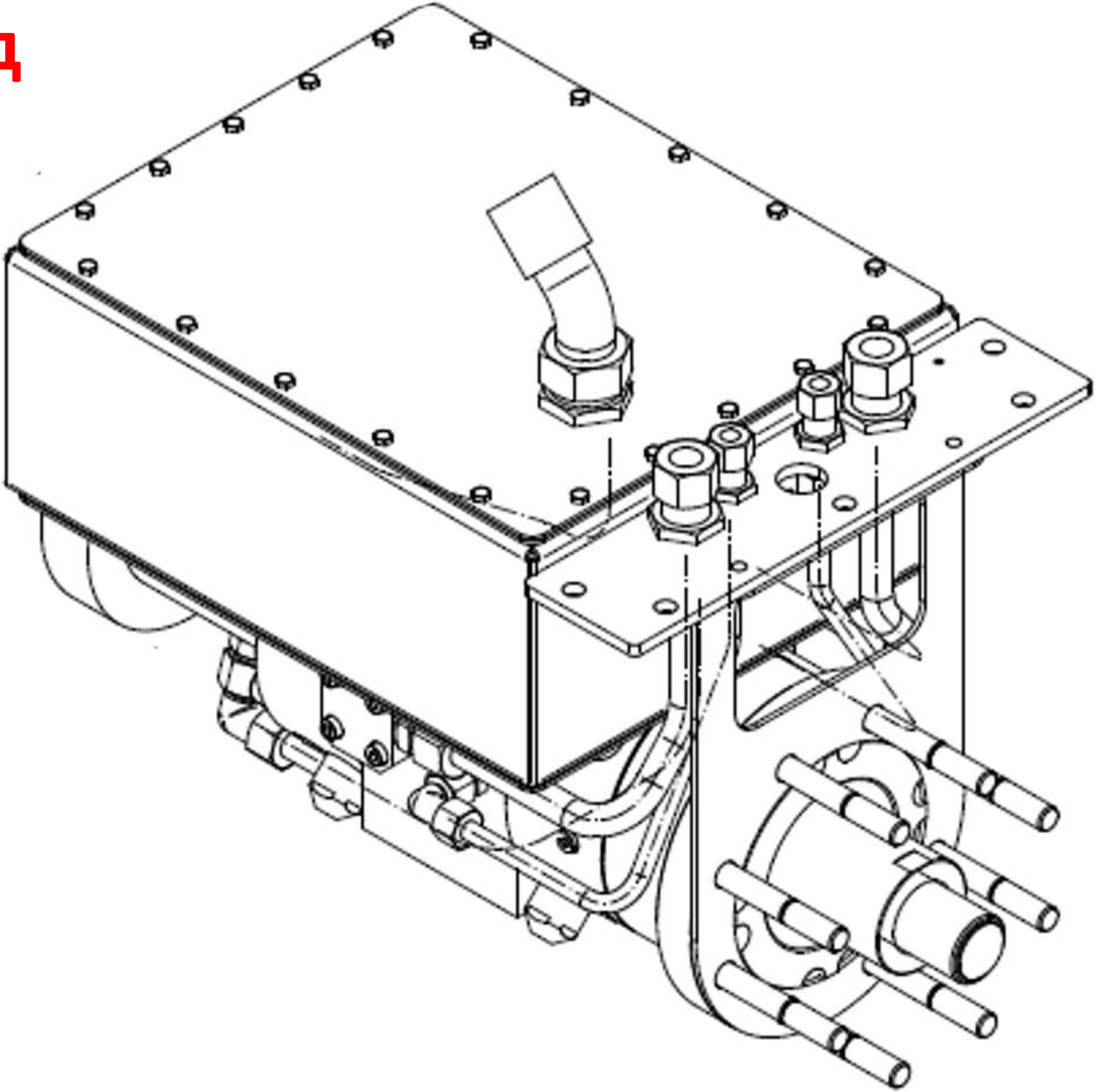
Weight compensation!



Hydrostatic bearings!

Схема гидравлическая.

# Общий вид привода



# Общий вид привода



## **Наши компетенции сейчас по локализации и импортозамещению компонентов следящих приводов:**

- ✓ Высокий профессиональный уровень сотрудников в области электрогидропривода и АСУ ТП,
- ✓ большой опыт (более 30 лет) применения сервокомпонентов в гидроприводах ведущих мировых компаний-производителей оборудования (Япония, США, Германия, Австрия и т.д.),
- ✓ в 1997 году успешно освоено производство модельного ряда сервоклапанов и пропорциональных распределителей на собственной производственной базе, клапаны поставляются на ММК, Северсталь, Мечел, Ижметмаш, Металлоинвест, Eurasian Resources Group объединение и др.,
- ✓ в 2006 году открыт новый цех по производству гидроцилиндров, в том числе сервоцилиндров различных конструкций,
- ✓ для улучшения характеристик покрытия деталей сервоцилиндров в 2008 году организован гальванический участок по нанесению твёрдого хрома на штоки гидроцилиндров по собственной инновационной технологии,
- ✓ в 2020 году завершены испытания сервоклапана с высокими частотными характеристиками для испытательного оборудования,
- ✓ в 2021 году запущено новое высокотехнологичное производство гидроприводов с гидростатическими направляющими для создания стендового оборудования

**Цель: Производить полный комплект электрического и гидравлического оборудования в России для следящих систем.**

# Запатентовано более 110 разработок компании УРИЦ, многие из них относятся к изобретениям для следящих гидроприводов.



## Импортозамещение элементов привода качания кристаллизатора

Новый проект направлен на освоение серийного выпуска импортозамещающей продукции, отвечающей по качеству, функциональным характеристикам зарубежным аналогам и сокращающей затраты на планововосстановительный ремонт

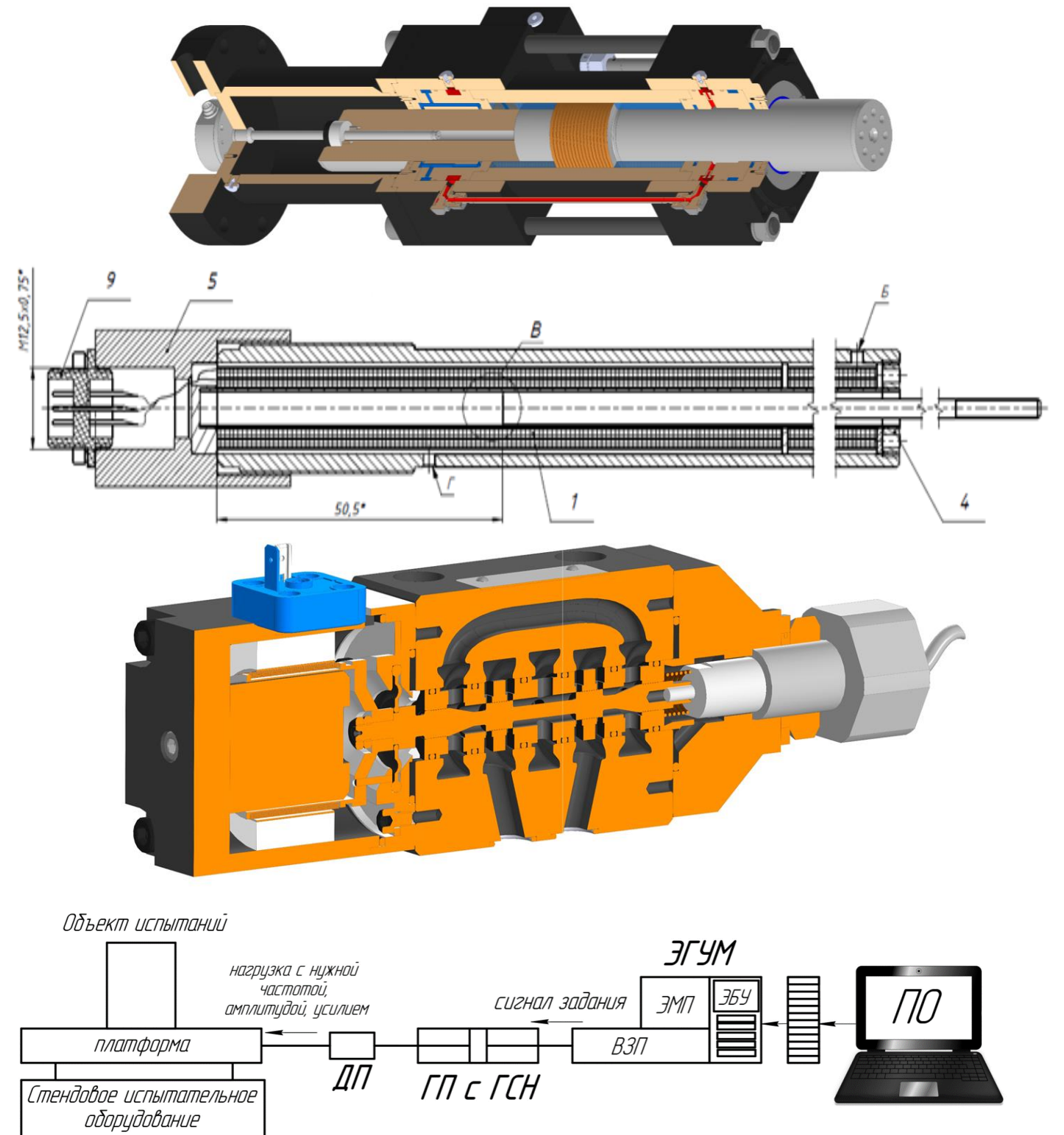
К концу 2025 года планируется создание замкнутого технологического цикла изготовления электрогидравлических сервоприводов с целью локализации производства в РФ в составе: гидроцилиндр с гидростатическими направляющими, электрогидравлический усилитель мощности (ЭГУМ), индуктивные датчики положения, система управления приводом с собственным программным обеспечением.



Проекты зданий для полного цикла производства гидропривода с гидростатическими направляющими

# Этапы реализации проекта: «Производство и создание Следящих Гидроприводов с Гидростатическими Направляющими (СГ с ГСН)»

- Создание **высокотехнологичного производства гидроцилиндров с гидростатическими направляющими** для **стендового оборудования**
- Разработка и создание производства **датчиков положения для СГ с ГСН**
- Создание высокотехнологичного производства **электрогидро усилителя мощности (ЭГУМ) с ЭМП электродинамического типа с расширенным частотным диапазоном**
- Расчёт контура обратной связи **электромеханического преобразователя (ЭМП) по положению поршня СГ с ГСН**



# Производство и создание Следящих Гидроприводов с Гидростатическими Направляющими (СГ с ГСН)

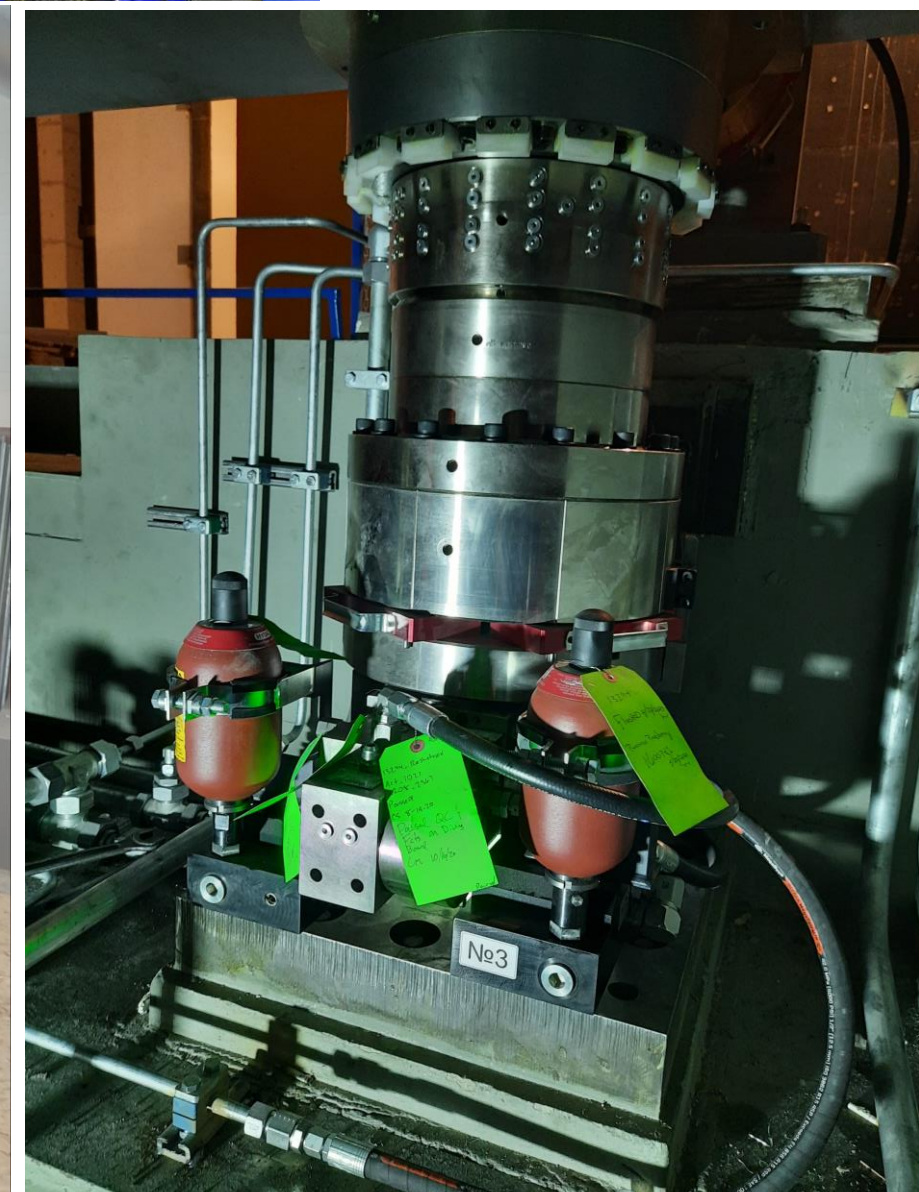
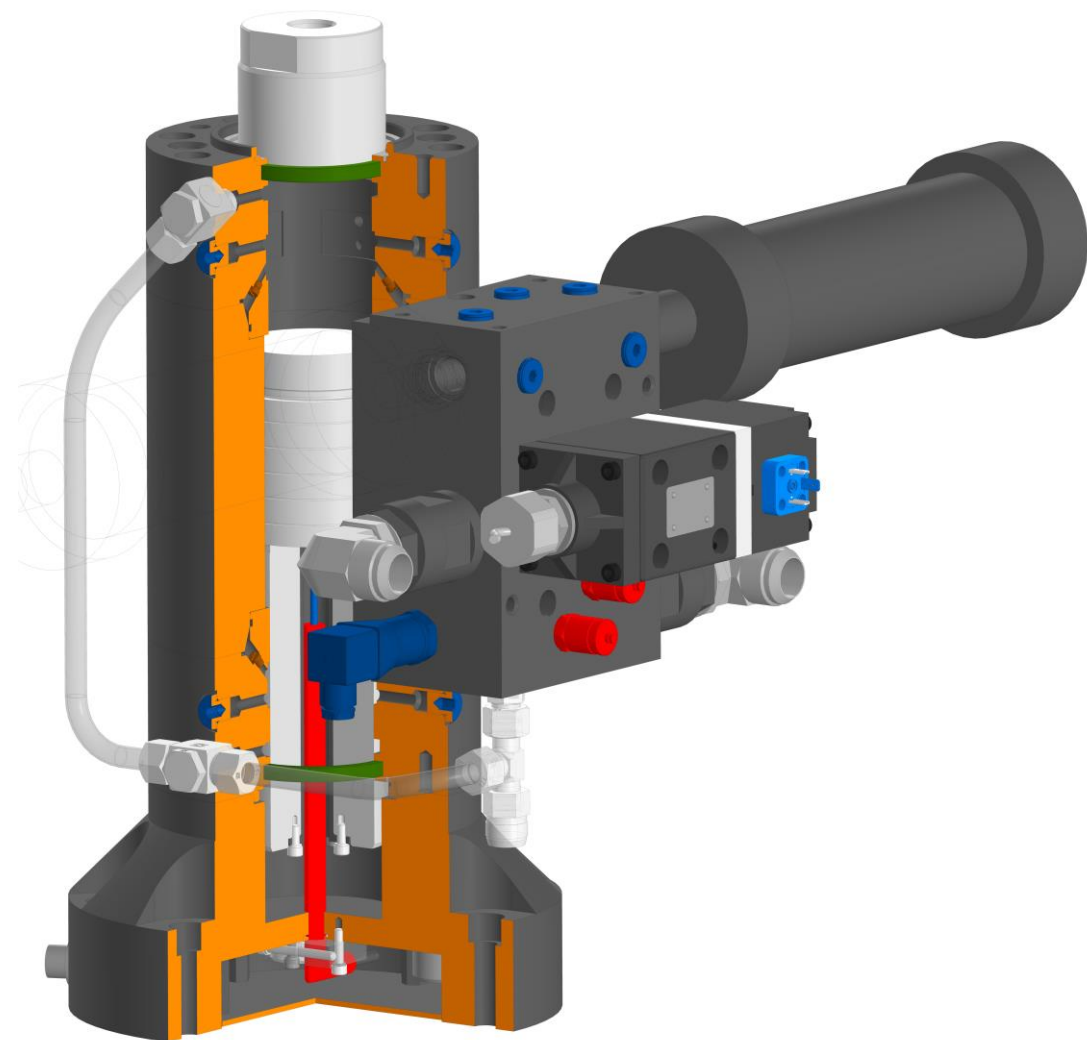


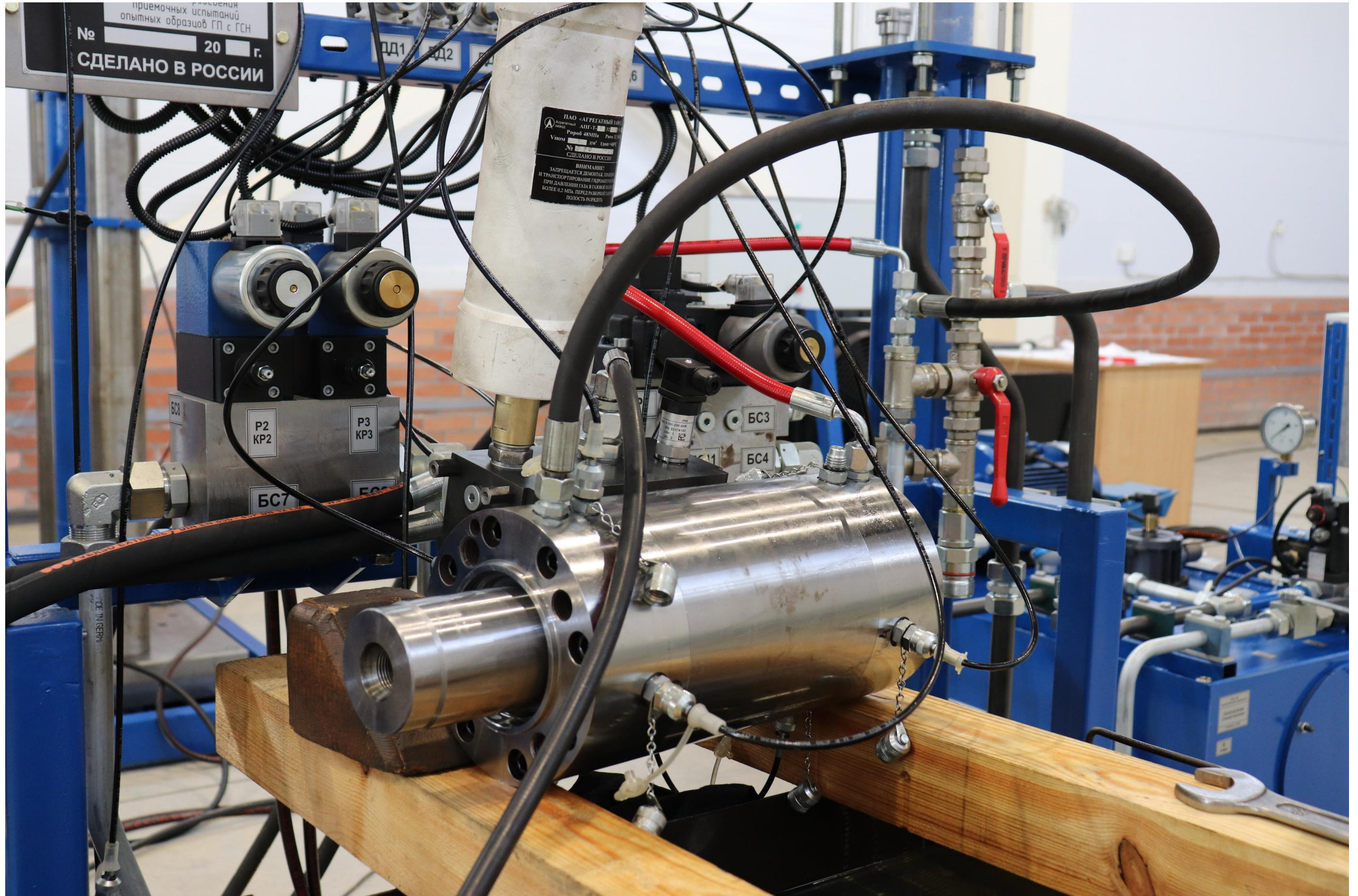
Открыт в 2021 году

# Производство и создание Следящих Гидроприводов с Гидростатическими Направляющими (СГ с ГСН)

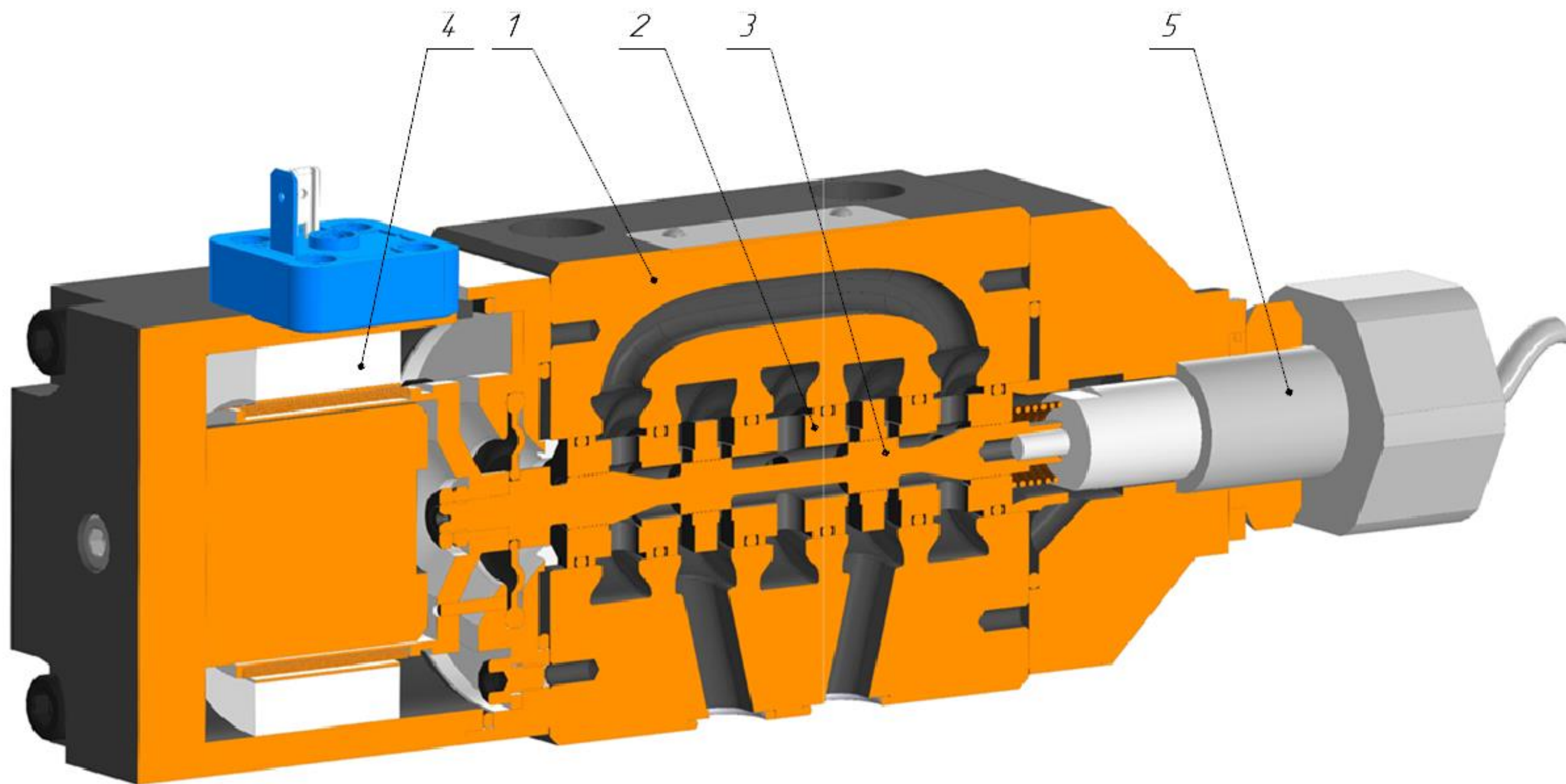
## Технические характеристики:

- $F_H$ , кН до 800
- Ход, мм до 400
- $P_{max}$ , МПа 30
- Макс.  $F_{бок}$ , МПа 10
- Максимальный расход питания одной ГСН, л/мин 2...5
- Ресурс  $1 \times 10^8$





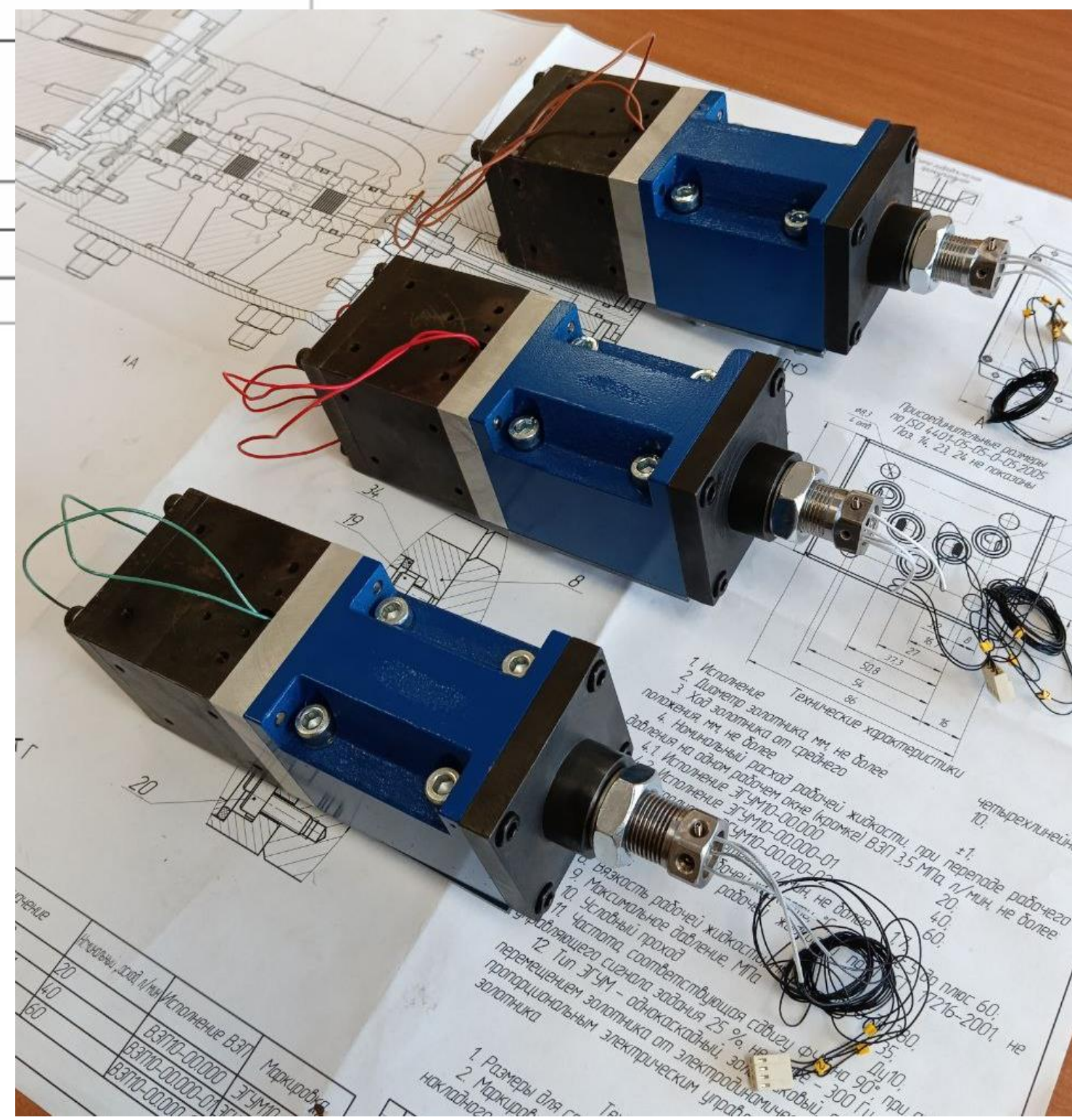
# Создание высокотехнологичного производства электрогидро усилителя мощности (ЭГУМ) с ЭМП электродинамического типа с расширенным частотным диапазоном



1 – Корпус; 2 – Гильза; 3 – Золотник; 4 – ЭМП; 5 – Датчик перемещения

## Технические характеристики ЭГУМ

Конструкция ЭГУМ (сервоклапана)	однокаскадный
Способ управления	Золотниковый от ЭМП
Диаметр условного прохода, мм	10
Давление на входе, МПа	35
Номинальный расход рабочей жидкости, при $\Delta p=3,5$ МПа на кромке золотника, л/мин	исполнение 1 – до 20; исполнение 2 – до 40; исполнение 3 – до 60.
Внутренние утечки, л/мин	до 1,7
Частота, соответствующая сдвигу ФЧХ на 90°, при амплитуде управляющего сигнала задания 25 %, Гц	не менее 300
Гистерезис, %	До 0,1
Температура рабочей жидкости, °С	+5...+60;
Вязкость рабочей жидкости, мм <sup>2</sup> /с	15...380



# Создание высокотехнологичного производства электрогидро усилителя мощности (ЭГУМ) с ЭМП электродинамического типа с расширенным частотным диапазоном



Открытие в январе 2026 года

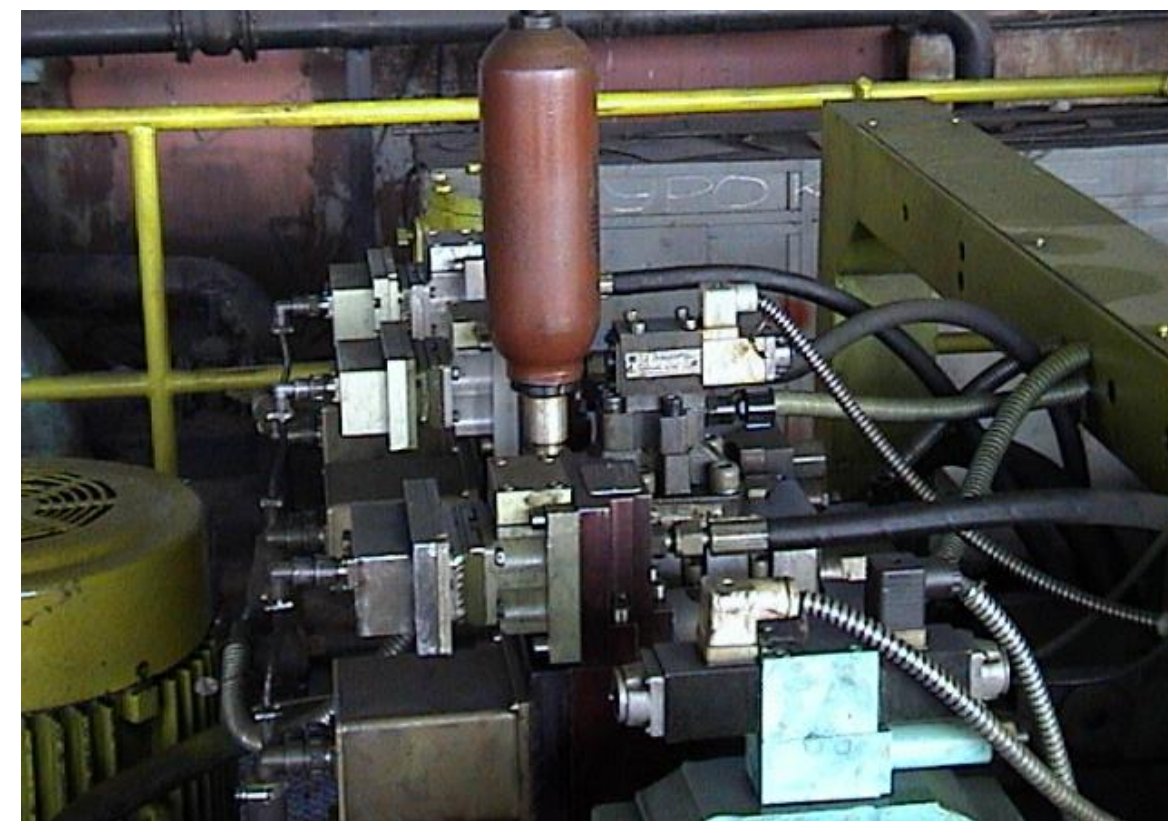
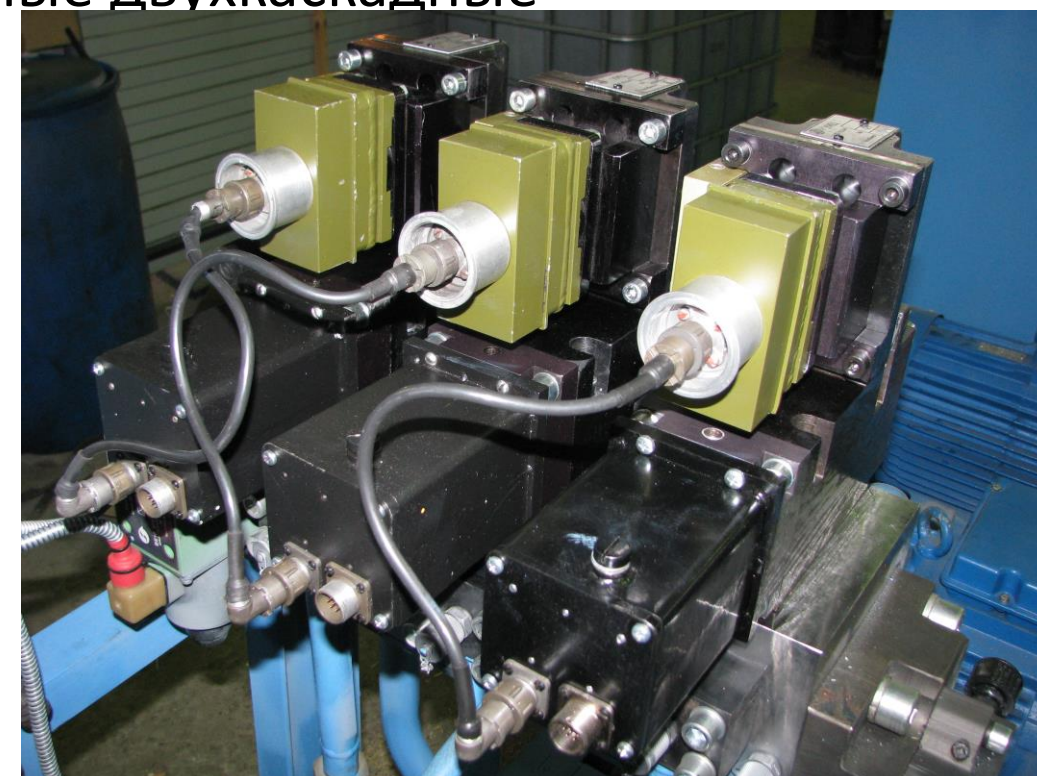
## Сервоклапаны и пропорциональные распределители производства УриЦ (производство с 1997 года)

Одним из главных направлений деятельности компании является проектирование и поставка технологического оборудования на основе электрогидравлических систем, следящих по усилию, перемещению и скорости. Для таких систем разработаны с 1997 года и выпускаются струйные электрогидравлические усилители (сервоклапаны) и пропорциональные двухкаскадные гидрораспределители оригинальной конструкции.

### Сервоклапаны и пропорциональные распределители производства УриЦ отличаются от импортных:

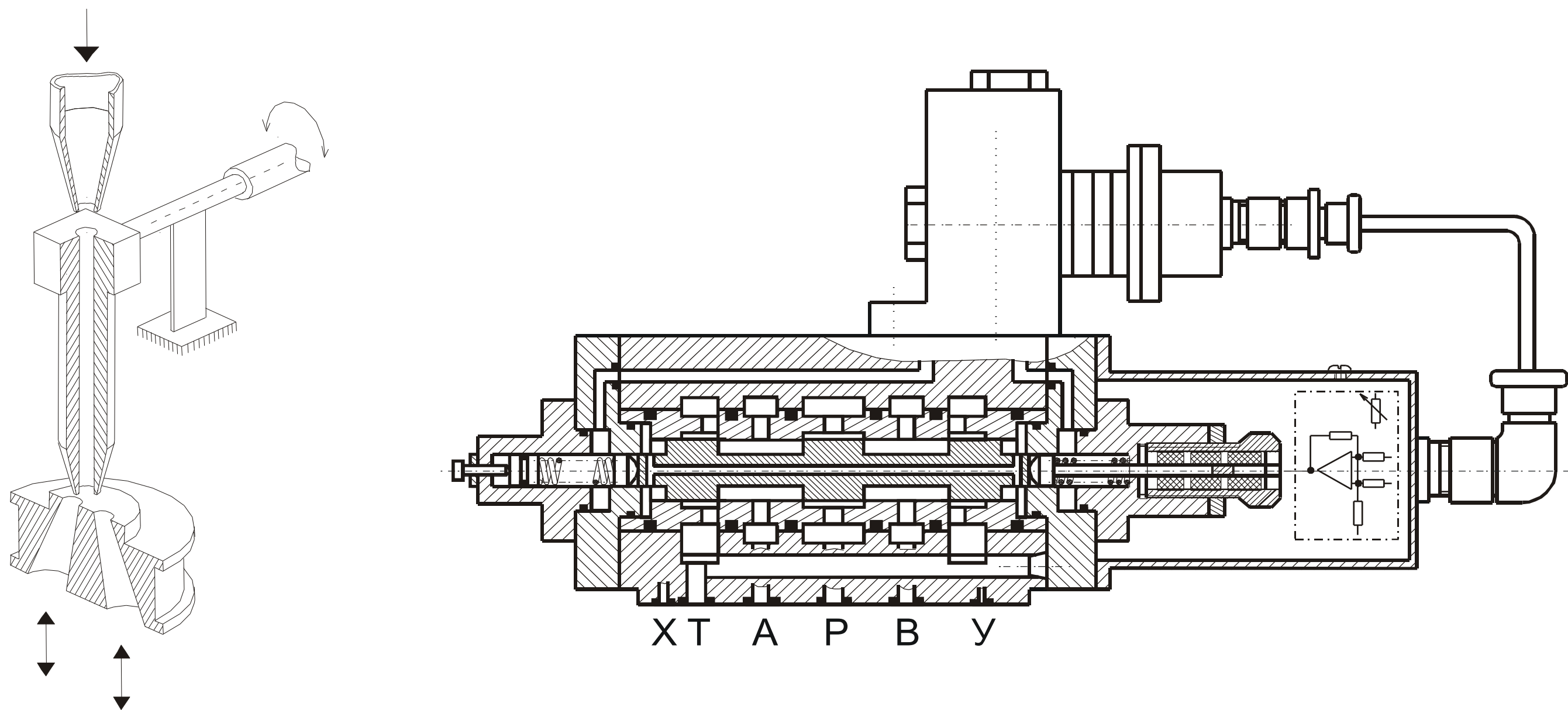
- малой чувствительностью к качеству рабочей жидкости,
- высокой ремонтпригодностью.

Наши сервоклапаны и пропорциональные гидрораспределители успешно эксплуатируются в системах автоматического регулирования прокатных станов, дугоплавильных печей, ковочных комплексов на таких предприятиях как: Группа компаний ММК, Группа компаний Северсталь, Группа Мечел, Гайский завод по обработке цветных металлов «Сплав», ИЖМЕТМАШ, «Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение», «Оскольский завод металлургического машиностроения», Группа ЧТПЗ, ВСМПО.



## Сервоклапаны производства УрИЦ

Сервоклапаны и пропорциональные распределители производства УрИЦ заменяют аналогичные импортного производства.

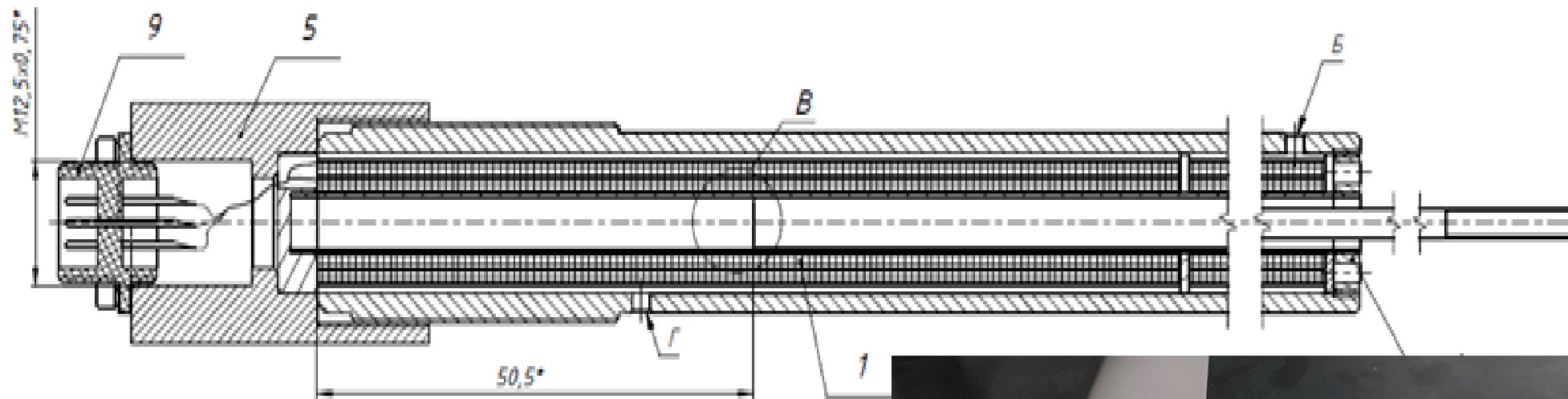


В настоящее время выпускается ряд гидрораспределителей, каждый из которых имеет различные исполнения по величинам номинальных расходов и перекрытий. При одном диаметре золотника различные характеристики по расходу достигаются за счет изменения площади и профиля рабочих окон в гильзе.

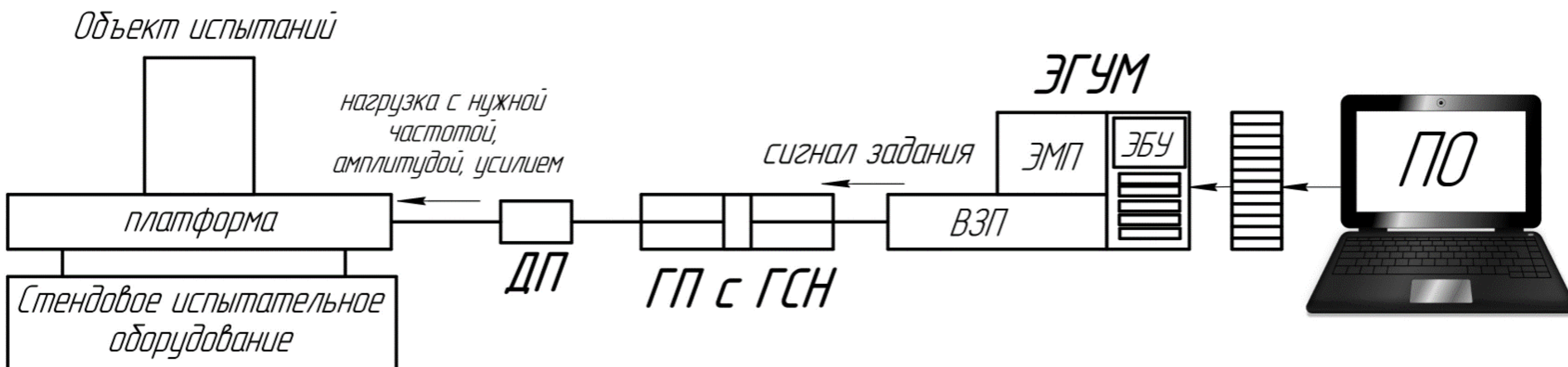
# Разработка и создание производства датчиков положения для СГ с ГСН

## Технические характеристики:

- Диапазон измерения, мм 100
- Нелинейность, % 0,3
- Масса корпуса, кг 0,2
- Масса плунжера, кг 0,03
- Температурный рабочий диапазон, °C -40...+120



# Расчёт контура обратной связи электромеханического преобразователя (ЭМП) по положению поршня СГ с ГСН



# Импортозамещение элементов привода качания кристаллизатора

2021	<p>Создание высокотехнологичного производства гидроприводов с гидростатическими направляющими широкой номенклатуры с низким сопротивлением перемещению подвижных частей и повышенным ресурсом.</p> <p><b>В рамках Постановления Правительства № 218 от 09.04.2010 г. «Научно-технологическое развитие Российской Федерации».</b></p>
2023	<p>Создание высокотехнологичного производства электрогидравлических усилителей мощности с электромеханическим преобразователем электродинамического типа с расширенным частотным диапазоном.</p> <p><b>В рамках Постановления Правительства № 218 от 09.04.2010 г. «Научно-технологическое развитие Российской Федерации».</b></p>
2023	<p>Создание производства датчиков положения для гидроцилиндров</p> <p><b>В рамках проектов Уральского межрегионального научно-образовательного центра мирового уровня</b></p> <p><b>«Передовые производственные технологии и материалы»</b></p>
2023	<p>Разработка отечественного программного комплекса для управления, настройки и диагностики гидропривода с гидростатическими направляющими</p> <p><b>В рамках проектов Уральского межрегионального научно-образовательного центра мирового уровня</b></p> <p><b>«Передовые производственные технологии и материалы»</b></p>

**БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!**



Руководитель проектов  
Смышляев Сергей Иванович  
Тел. +7 351 7 750 168  
[ssi47@yandex.ru](mailto:ssi47@yandex.ru)