

Установки типа УГРД-У

Техническое предложение
по модернизации систем регулирования
коксового цеха

ООО "ТЕЗАУРУС"
Код ЕГРПОУ 14068786
61022, Украина,
г. Харьков, пр. Правды, 1
тел: (057) 70-343-07
тел/факс: (057) 70-343-08
E-mail: root@tezaurus.kharkov.ua
р/с 26002114606980
в Филиале «Слобожанское РУ»
ПАО «Банк «Финансы и Кредит»,
МФО 350697

В целях повышения качества выпекаемого кокса, увеличения длительности эксплуатации коксовых батарей и снижения количества опасных выбросов, прошу Вас рассмотреть вопрос о модернизации систем регулирования с применением нашей продукции - установок гидравлических регуляторов давления усиленных типа УГРД-У (далее установки типа УГРД-У).

Установки типа УГРД-У соответствуют ТУ У33.2-14068786-001:2005, имеют разрешение на применение Ростехнадзора № РСС00-33984, эксплуатируются на 14-ти коксохимических предприятиях стран СНГ и дальнего зарубежья, выполняя следующие, основные задачи:

- регулирование давления в газосборнике коксовой батареи,
- регулирование нулевого перепада давлений между газосборниками коксовой батареи,
- регулирование давления газа на обогрев коксовой батареи,
- регулирование разряжения в боровых коксовой батареи,
- регулирование давления газа газосбросным факельным устройством (парофлян).

Многолетний опыт эксплуатации установок типа УГРД-У показал их стабильную, качественную и надежную работу, при этом простоту и удобство наладки и ремонта.

Точность регулирования давления в газосборнике коксовой батареи, в установившемся режиме (при величине регулируемого параметра $14 \div 17$ мм.вод.ст.), составляет $\pm 0,5 \div 1$ мм.вод.ст.

Кратковременные автоколебания давления при пароинжекции, загрузке шихты и выгрузке кокса составляют $\pm 1,5 \div 2,5$ мм.вод.ст.

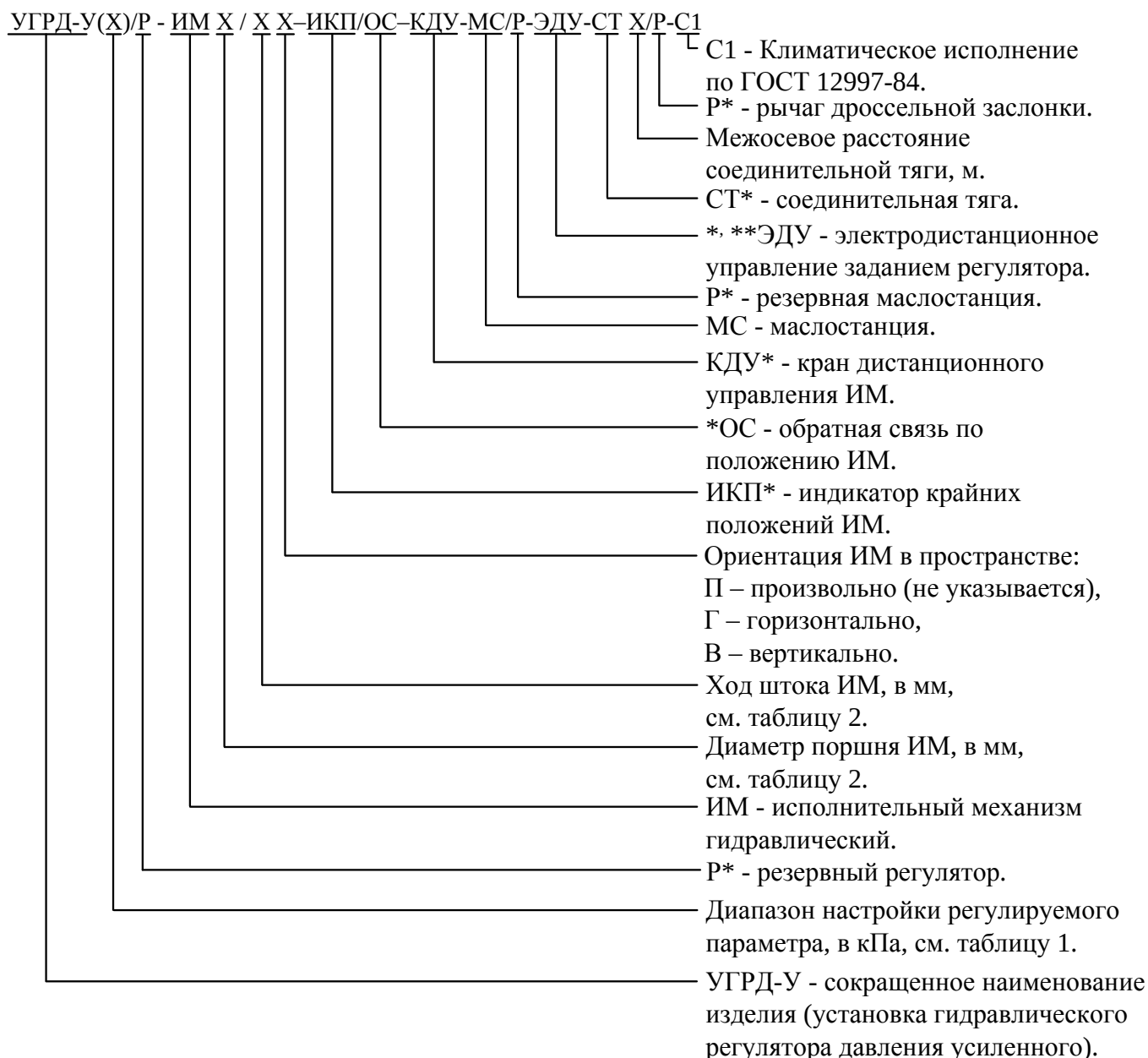
Унификация элементов установок типа УГРД-У позволяет подобрать наиболее оптимальную модификацию для решения поставленных задач.

Конструкция установок типа УГРД-У постоянно совершенствуется, а возможности комплектации расширяются - появилась комплектация, где в резерве не только маслостанция, но и сам регулятор.

Просим обратить внимание, что для качественной работы установок типа УГРД-У - очень важен правильный монтаж!

Поэтому по любым вопросам, связанным с выбором комплектации, условий монтажа, а также с вводом в эксплуатацию – просим обращаться по телефону или электронной почте! Консультации – бесплатны!

Структура условного обозначения установки типа УГРД-У:



* При отсутствии в составе изделия – не указывается.

** Комплектуется пультом управления ЭДУ и индикации ИКП

1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1 Климатическое исполнение С1 по ГОСТ 12997-84, с ограничением верхнего предела температуры до плюс 40 °С.

1.2 По устойчивости и прочности к воздействию синусоидальных вибраций установка соответствует группе исполнения L3 по ГОСТ 12997-84.

1.3 Диапазон настройки давлений, перепада давлений приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Диапазон настройки давлений, перепада давлений (регулируемый параметр), кПа
от - 0,05 до 0,25 (от - 5 до 25 мм.вод.ст.)
от 0,05 до 0,25 (от 5 до 25 мм.вод.ст.)
от - 0,25 до - 1,5 (от - 25 до - 150 мм.вод.ст.)
от 0,25 до 1,5 (от 25 до 150 мм.вод.ст.)
от -1,0 до -3,0 (от -100 до -300 мм.вод.ст.)
от 1,0 до 3,0 (от 100 до 300 мм.вод.ст.)
от -2,0 до -6,5 (от -200 до -650 мм.вод.ст.)
от 2,0 до 6,5 (от 200 до 650 мм.вод.ст.)
от -4,0 до -8,0 (от -400 до -800 мм.вод.ст.)
от 4,0 до 8,0 (от 400 до 800 мм.вод.ст.)
от -4,0 до -10,0 (от -400 до -1000 мм.вод.ст.)
от 4,0 до 10,0 (от 400 до 1000 мм.вод.ст.)

По согласованию с Заказчиком – возможен иной диапазон регулирования.

1.4 Среда регулируемого параметра - воздух или газ, неагрессивный относительно стали.

1.5 Рабочая среда - минеральные масла с вязкостью от 7 до 70 мм²/с (сСт).

1.6 Номинальная тонкость фильтрации масла 0,2 мм.

1.7 Давление питания масла от 0,4 до 1,0 МПа (от 4 до 10 кгс/см²).

1.8 Максимальный расход масла при давлении питания 0,4 МПа, не менее 5 л/мин.

1.9 Зона нечувствительности, выраженная в процентах от верхнего предела диапазона настройки – не более ± 1 .

1.10 Наибольшее рабочее давление допустимое на импульсном устройстве должно быть равно верхнему пределу диапазона настройки (входного сигнала).

1.11 Параметры исполнительного механизма указаны в таблице 2.

Таблица 2

Основные параметры	Значение параметра	
Диаметр поршня, мм	100	125
Ход штока, мм	200	300
Максимальное давление рабочей среды, МПа (кгс/см ²)	1,6 (16)	
Давление страгивания ненагруженного штока в вертикальном положении, не более, МПа (кгс/см ²)	0,02 (0,2)	

1.12 Параметры индикатора крайних положений исполнительного механизма указаны в таблице 3.

Таблица 3

Основные параметры	Значение параметра
Максимальное напряжение, В (DC)	24
Максимальный ток, мА	100

1.13 Параметры обратной связи исполнительного механизма указаны в таблице 4.

Таблица 4

Основные параметры	Значение параметра
Входное сопротивление, Ом	409+6
Выходное сопротивление, Ом	350+3
Сопротивление изоляции, МОм	$\geq 5000(50DVC)$
Диапазон напряжения питания, В (DC)	5...12
Максимально допустимое напряжение питания, В (DC)	18 (рекомендуется 5В)
Выходной сигнал – тензометрический, с диапазоном	0,02...0,16 разбаванса тензометрического моста (при питании 5В равен 0,1...8 мВ)
Длина кабеля тензометрического датчика, м	0,3
Модуль гальванической развязки ОС	
Рабочая температура модуля, °С	от -20 до +70
Входное сопротивление, не менее МОм	1
Выходное сопротивление, не более Ом	0,1
Сопротивление изоляции, МОм	≥ 20
Диапазон напряжения питания, В (DC)	от 10 до 30 (рекомендуется 12В)
Потребляемая мощность, при токе нагрузки 20мА	не более 1,7Вт
Время выхода на режим (время прогрева)	5 мин
Выходной сигнал – токовый, с диапазоном	4...20мА

1.14 Параметры крана дистанционного управления исполнительным механизмом указаны в таблице 5.

Таблица 5

Основные параметры	Значение параметра
Количество положений	3 (« - », « 0 », « + »)

1.15 Основные параметры маслостанции и резервной маслостанции указаны в таблице 6.

Таблица 6

Основные параметры	Значение параметра
Рабочее давление, МПа (кгс/см ²)	Минимальное 0,4 (4)
	Максимальное 1,6 (16)
Производительность насоса, л/мин	10
Напряжение питающей сети, В	380 ± 22
Частота тока питающей сети, Гц	50 ± 1
Потребляемая мощность, кВт	0,75+15%
Номинальная вместимость гидробака, дм ³	45

1.16 Основные параметры электродистанционного управления заданием регулятора указаны в таблице 7.

Таблица 7

Наименование параметра и размера	Значение параметра
Напряжение питания постоянного тока, В	24±6
Максимальный потребляемый ток, А	1,5
Входы	
Каналы управления, гальванически развязаны	Добавить
	Убавить
Управляющий сигнал: Постоянное напряжение, В Ток цепей управления, мА	24±6 15
Защита от перенапряжения и изменения полярности	Есть
Выходы	
Концевые выключатели положения задатчика	«MAX»
	«MIN»
Постоянное напряжение +Упит относительно -Упит питания	
Ток, мА	100
Наименование параметра и размера	Значение параметра
Цифровое управление	
Порт связи	RS-485 с гальванической развязкой 1.5кВ
Протокол связи	MODBUS RTU
Скорость обмена, бод/сек	19200
Количество объединяемых устройств	до 32
Общая длина линии связи, м	до 1200

1.17 Параметры пульта управления ЭДУ и индикации ИКП указаны в таблице 8.

Таблица 8

Основные параметры	Значение параметра
Напряжение питания постоянного тока, В	24±6
Максимальный потребляемый ток, А	0,5
Выход	
Канал управления ЭДУ (значение регулируемого параметра)	Добавить
	Убавить
Вход	
Световая индикация положения ИКП (граничные положения регулирующего дросселя)	Закрит
	Открыт
Световая индикация положения задатчика ЭДУ (граничные положения задатчика при изменении регулируемого параметра УГРД-У)	MAX
	MIN
Блокировка канала управления ЭДУ при срабатывании концевых выключателей ИКП	Есть
Номинальное напряжение, В	24
Номинальный ток, мА	50

1.18 Параметры соединительной тяги указаны в таблице 9.

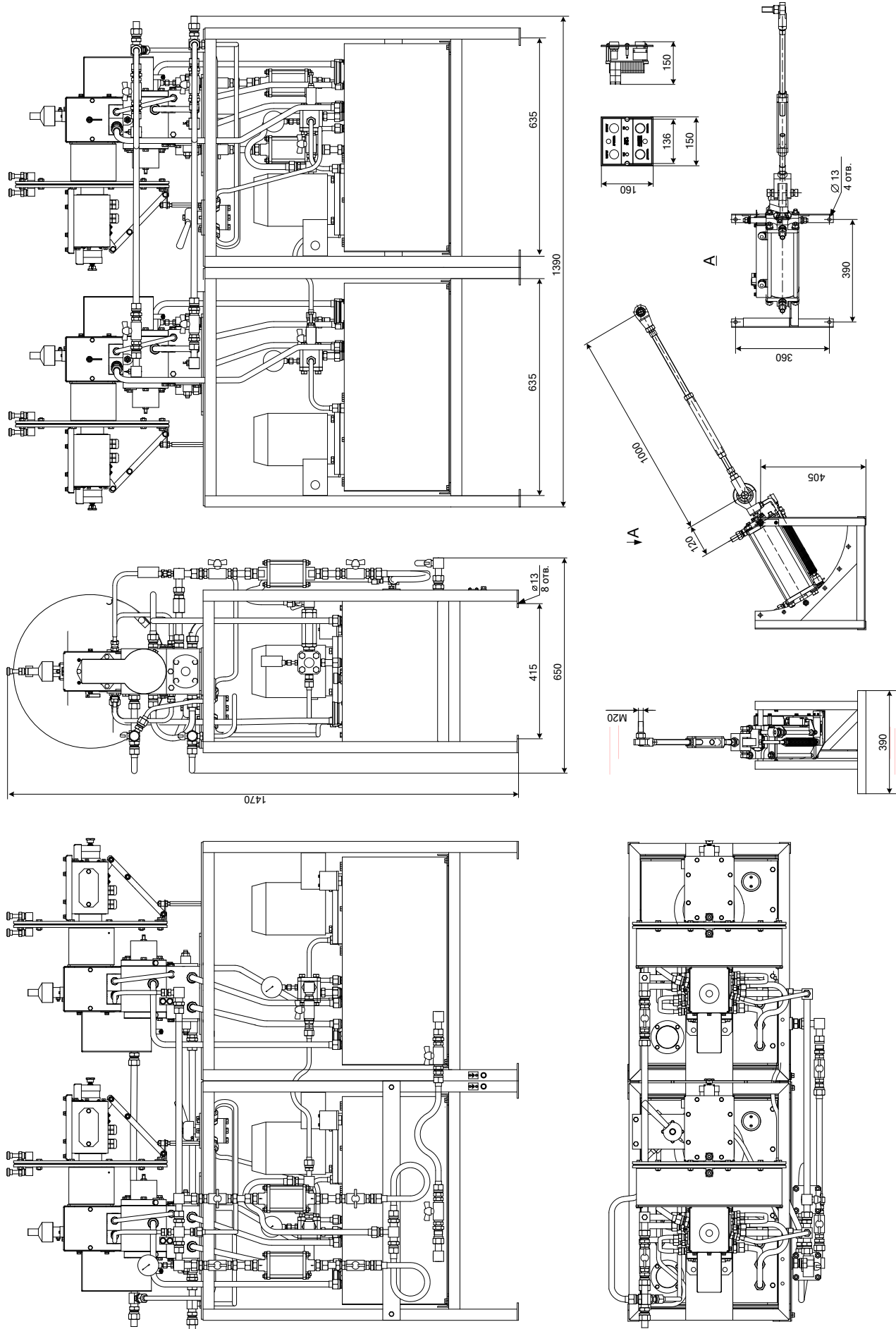
Таблица 9

Основные параметры	Значение параметра
Межцентровое расстояние осей вращения, м	не менее 0,3 не более 3,0
Усилие знакопеременной нагрузки, не более кг	500
Регулировка длины соединительной тяги, ± мм	100
Угол отклонения тяги от вертикальной плоскости, перпендикулярной плоскости перемещения рычага дроссельной заслонки, не более	$\pm 9^0$
Угол отклонения тяги от оси штока в плоскости перемещения рычага дроссельной заслонки, не более ± 0	$\pm 9^0$

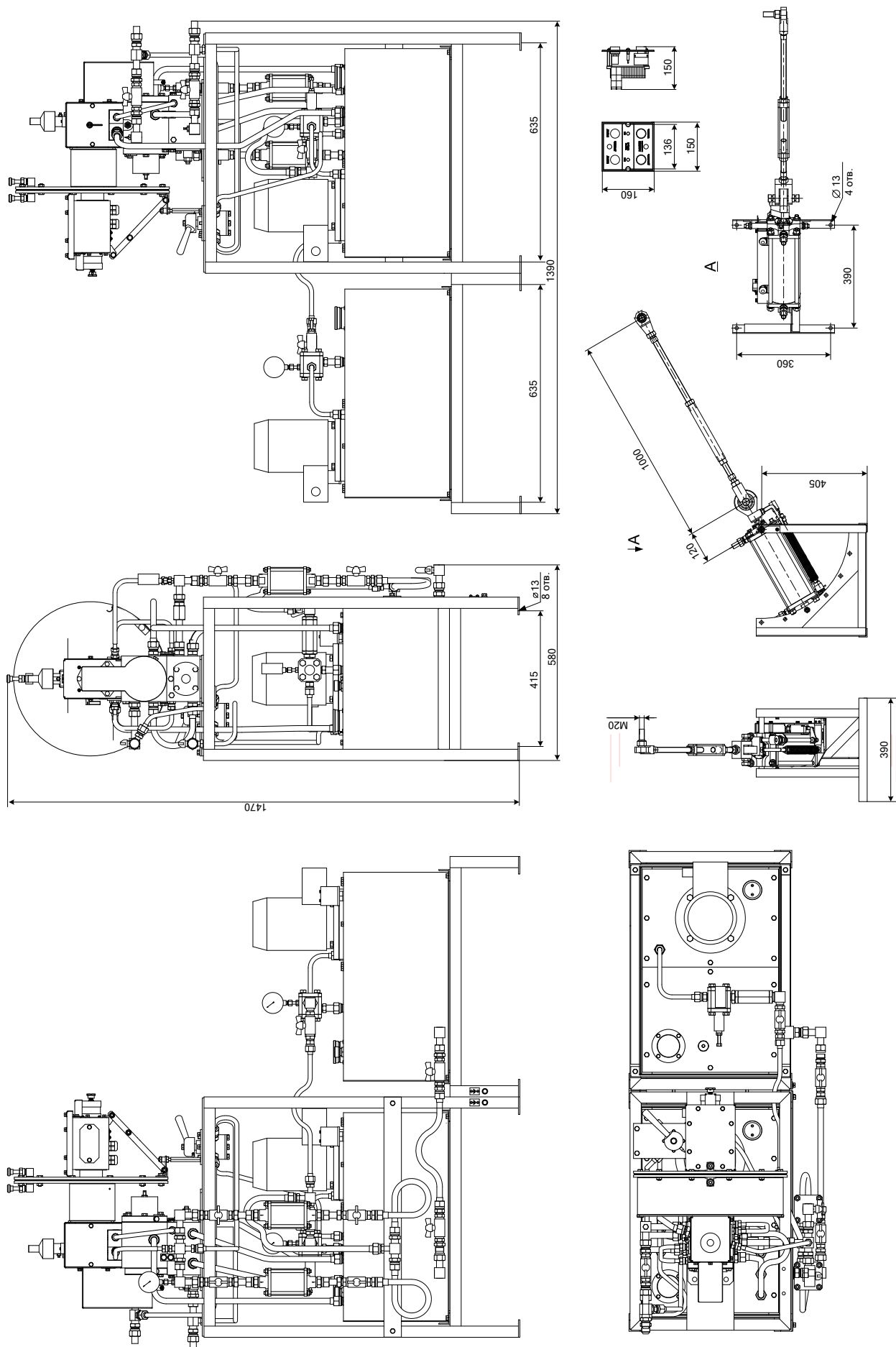
1.19 Полный средний срок службы - 8 лет, при условии замены резинотканевых деталей через 5 лет.

1.20 Установка типа УГРД-У относится к восстанавливаемым, ремонтируемым, одноканальным, однофункциональным изделиям.

Пример поставки УГРД-У
для регулирования давления в газосборнике коксовой батареи:
установка гидравлического регулятора давления усиленного
типа УГРД-У(-0,05...0,25)/Р-ИМ100/200-ИКП/ОС-КДУ-МС/Р-ЭДУ-СТ1,0-С1



Пример поставки УГРД-У
для регулирования давления в газосборнике коксовой батареи:
установка гидравлического регулятора давления усиленного
типа УГРД-У(-0,05...0,25)ИМ100/200-ИКП/ОС-КДУ-МС/Р-ЭДУ-СТ1,0-С1



Пример поставки УГРД-У
 для регулирования разряжения в борах коксовой батареи:
 установка гидравлического регулятора давления усиленного
 типа УГРД-У(-0,25...-1,5)ИМ125/300Г-ИКП/ОС-КДУ-МС/Р-ЭДУ-СТ1,0-С1

