

«СЕ Специална Енерготехника» ООД, ЕИК 200704049, 1113 София, ул. Самоков 28 „Z”, офис 2,  
тел/факс: +359 2 421 97 94/93, моб: +359 887213111, E-mail: Info@specenergotech.com

## ИНДИКАТИВНО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

гр. София  
Изх. № 16.06.21-01/16.06.2021г.

До: АЕЦ "Козлодуй" ЕАД,  
гр. Козлодуй, 3321  
До: Г-жа Петранка Попниколова  
Тел.: +359 973 7 24 86, факс.: +359 973 7 60 03,  
E-mail: paropnikolova@npp.bg, commercial@npp.bg.

Уважаеми г-жа Попниколова,

Във връзка с пазарна консултация № 46993 с предмет "Доставка на реостат тип РЗВ 31А УЗ за електролизерна станция цех Общостанционна поддръжка", имаме удоволствието да Ви предоставим нашата оферта както следва:

№	Описание и технически характеристики	Кол-во	Ед.цена лева без ДДС	Обща цена в лева без ДДС
1	Реостат РЗВ-31А УЗ, 251 Ом, 8,7-1 А, 64 ступени	1	9 800,00	9 800,00
Девет хиляди осемстотин лева без ДДС				9 800,00

**I. Срокове и условия на доставка. Начин на плащане:**

1. Условия на доставка: DDP – АЕЦ Козлодуй;
2. Срок на доставка: 90 -120 дни от датата на сключване на договора.
3. Начин на плащане: 100% от сумата в срок до 30 календарни дни от датата на приемане на стоката от Възложителя и подписване на приемо - предавателния протокол.

**II. Гаранционен срок:**

1. 12 месеца от датата на доставка;

**III. Банкови реквизити, IBAN:**

1. Адрес на банката: Eurobank EFG Bulgaria AD – офис бул.Драган Цанков, София, България, Тел: +359 2 816 67 72, Факс: +359 2 963 39 84;
2. Номер на сметката : BIC: BPBIBGSF, IBAN: BG 43 BPBI 79401064856001.

**IV. Документи съпровождащи доставката:**

1. Паспорт
2. Фактура;
3. Приемо-предавателен протокол.

**V. Идентификационен номер по ДДС и ЕИК:**

- BG 200704049
- ЕИК: 200704049

**VI. Точен адрес и лице за контакти:**

- Адрес и лице за контакти: София, 1113, ул. Самоков 28 „Z”, блок 1, офис 2 /партер/, Андрей Инговатов – Управител, тел: +359 2/421 97 94, GSM: +359/887 21 31 11, Email: [a.ingovatov@specenergotech.com](mailto:a.ingovatov@specenergotech.com).

**VII. Валидност на офертата:**

- 90 дни от крайната дата за представяне на офертите.

Приложения: Техническо описание Реостат РЗВ.

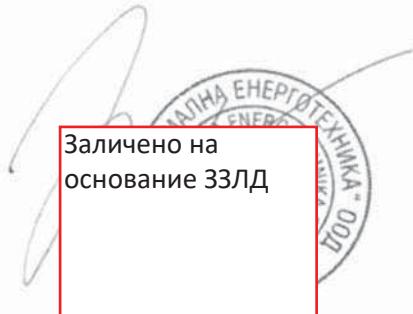
Заличено на  
основание ЗЗЛД

гр. София,  
16.06.2021г.

ПОДПИС И П

ваторов

Управител



# РЕГУЛЯТОРЫ ВОЗБУЖДЕНИЯ

(ГОСТ 4888—49)

## НАЗНАЧЕНИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ

Регуляторы возбуждения предназначаются для регулирования тока в цепях возбуждения электрических машин.

В зависимости от области применения, регуляторы возбуждения выполняются в виде нескольких различно конструктивно оформленных серий:

А. Регуляторы серии РЗВ объемной мощностью от 0,3 до 4,5 квт, защищенного исполнения с ручным маховичным или дистанционным приводом для монтажа на вертикальной плоскости.

Б. Регуляторы серии МР объемной мощностью от 12 до 60 квт открытого исполнения с ручным маховичным приводом для монтажа на горизонтальной плоскости.

В. Регуляторы серии РВМ объемной мощностью от 2 до 60 квт защищенного исполнения с электродвигательным приводом (и ручным аварийным) для монтажа на вертикальной (серия РВМ-1) и горизонтальной (серия РВМ2-3) плоскостях.

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Все регуляторы возбуждения выполняются на напряжение до 500 в постоянного тока и рассчитаны на продолжительный режим работы. Все регуляторы возбуждения изготавливаются с естественным воздушным охлаждением. Регуляторы одного и того же типа и величины имеют различное исполнение и соединение элементов сопротивления в зависимости от напряжения возбуждения и условий регулирования.

Каждый регулятор, помимо типа и величины, имеет номер технического документа

(РОС), характеризующий его обмоточные электрические данные.

Каждый регулятор снабжается щитком, на котором указываются его основные технические данные. Помимо своего основного назначения, регуляторы возбуждения могут применяться как регуляторы тока в электрических установках, в виде регулируемых сопротивлений.

Расчет и выбор типов этих регуляторов производится заводом-изготовителем по особому запросу заказчика.

## СЕРИИ РЕГУЛЯТОРОВ

### А. РЕГУЛЯТОРЫ СЕРИИ РЗВ

#### ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Регуляторы серии РЗВ состоят из следующих частей: основания, контактной панели, со- противления, боковой рамы и крышки.

Стальное основание предназначено для крепления всех частей регулятора, а также для крепления его на месте установки. В нижней части основания имеются отверстия для ввода внешних соединительных проводов с наконечниками. Основание и крышка регулятора РЗВ-41 — силуминовые.

Гетинаксовая контактная панель надевается на 4 шпильки, укрепленные в основании, и зажимается гайками. На лицевой стороне панели расположены неподвижные контакты, контактная шина, подвижной рычаг со щеткой и выводные зажимы для подсоединения внешней цепи.

С задней стороны контактной панели смонтированы элементы сопротивления: в регуляторах РЗВ-01+РЗВ-31В — типа ЦФ-146, а в регуляторах серии РЗВ-41 — типа СН-323 и СН-323Л.

Боковая рама служит для закрытия боковых поверхностей регулятора. В нижней части рамы имеются отверстия для входа холодного воздуха, а в верхней части — окно для выхода нагретого воздуха. Окно защищено колпаком от попадания сверху капель воды. Крышка регулятора надевается на шпильки после установки боковой рамы и закрепляется гайками. В отверстии крышки проходит валик, на внешнем конце которого надет маховичок, а на конце валика внутри ящика имеется вилка для сцепления его с подвижным рычагом щетки. На лицевой стороне крышки имеется щиток регулятора и шкалы с надписями: «ниже», «на-прежние» и «выше» или с надписями: «ниже», «обороты» и «выше».

Регуляторы возбуждения могут выполняться также для дистанционного управления со щита приводом ПД-125 (рис. 25). В этом случае вместо маховика регулятор снабжается зубчаткой с цепной передачей (цепь велосипедная, шаг 1/2") для непосредственного соединения с приводом, установленным на щите.

Все регуляторы снабжаются схемой соединения, которая укрепляется на внутренней стороне боковой рамы.

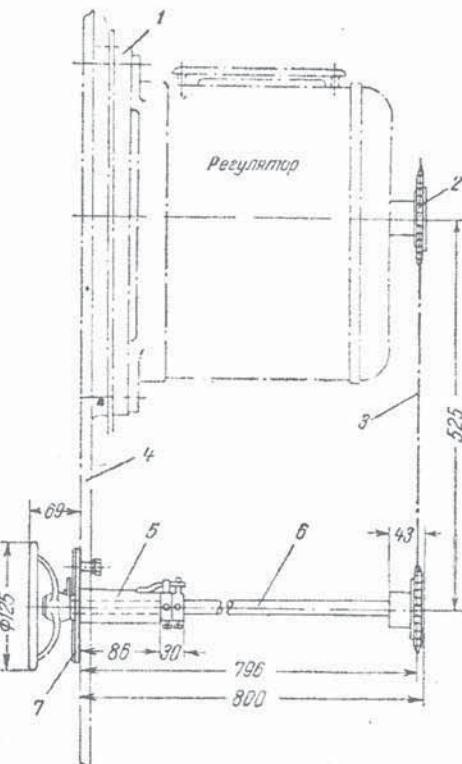


Рис. 25. Габаритные и установочные размеры установки привода ПД-125:  
1 — уголник для крепления регулятора; 2 — зубчатка; 3 — цепь; 4 — лицевая сторона щита; 5 — подшипник; 6 — привод; 7 — шкала

Для регулирования тока возбуждения необходимо медленно, во избежание резких толчков тока, вращать маховичок регулятора или привода в нужном направлении, указанном на шкале регулятора или привода.

Регуляторы возбуждения в зависимости от назначения могут изготавливаться по различным схемам (рис. 26—31).

Предвключенное сопротивление ( $P_{np}$ ) становится в регуляторах при необходимости, и величина его устанавливается при расчете регулятора на заводе.

Схемы для регуляторов возбуждения с дистанционным приводом (ПД-125) выполняются повернутыми на 180° (обратная схема).

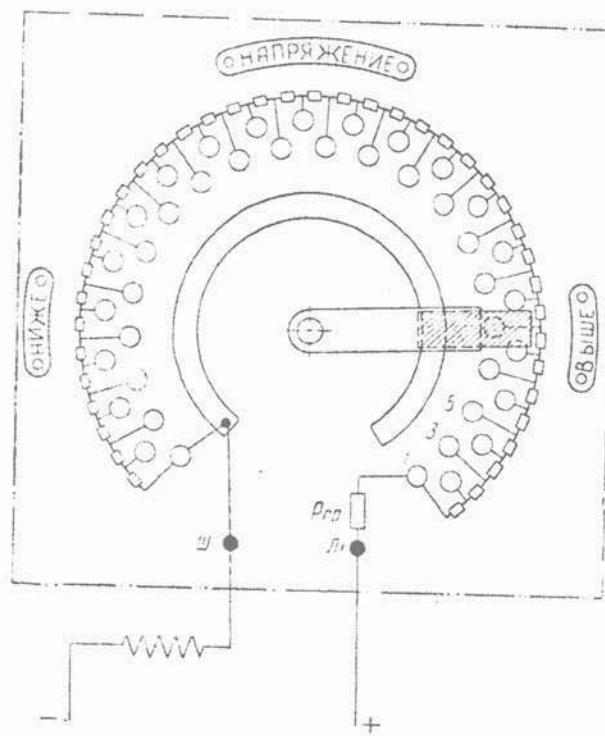


Рис. 26. Схема регулятора напряжения без выключения  
(независимое возбуждение)

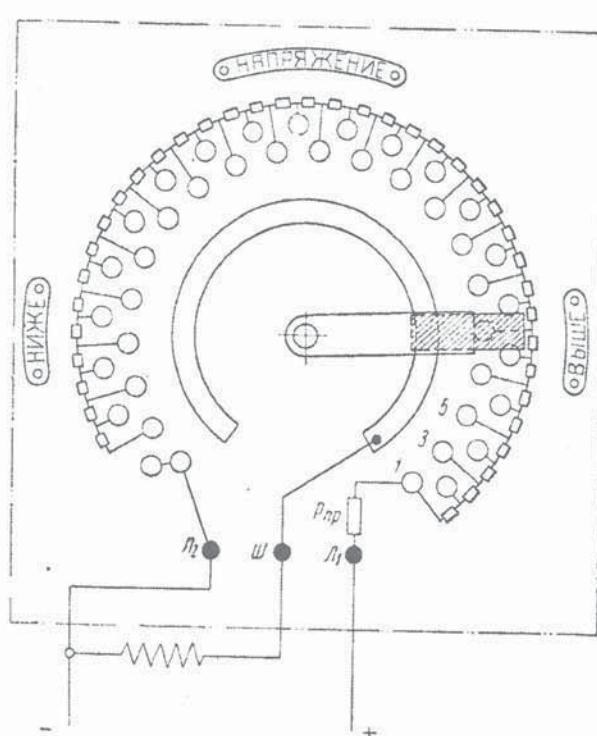


Рис. 27. Схема регулятора напряжения с выключением  
(независимое возбуждение)

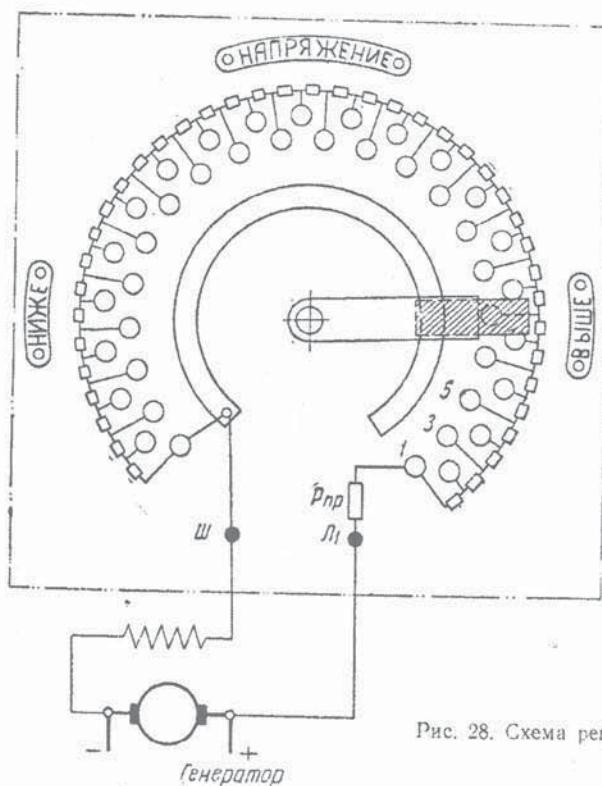


Рис. 28. Схема регулятора напряжения без выключения  
(самовозбуждение)

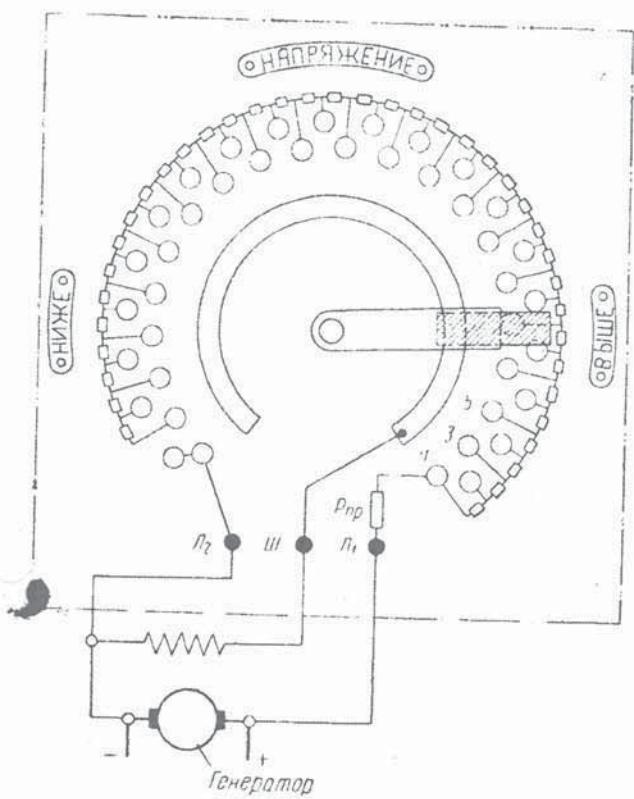


Рис. 29. Схема регулятора напряжения с выключением (самовозбуждение)

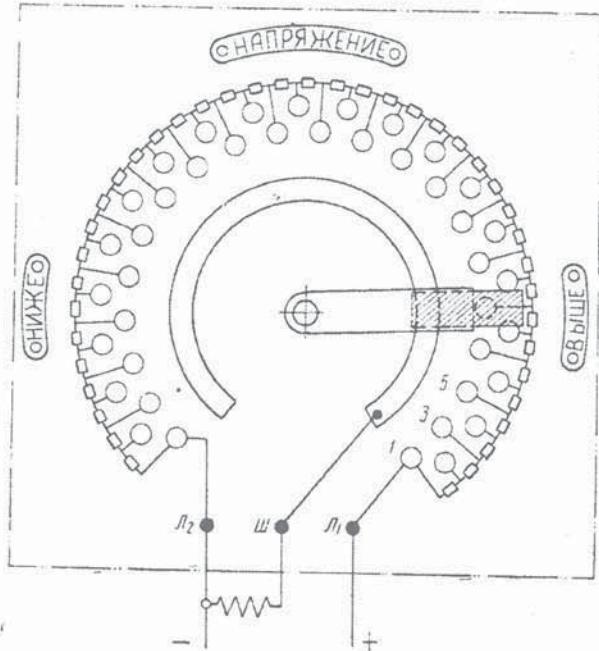


Рис. 30. Схема регулятора напряжения потенциометрическая (независимое возбуждение)

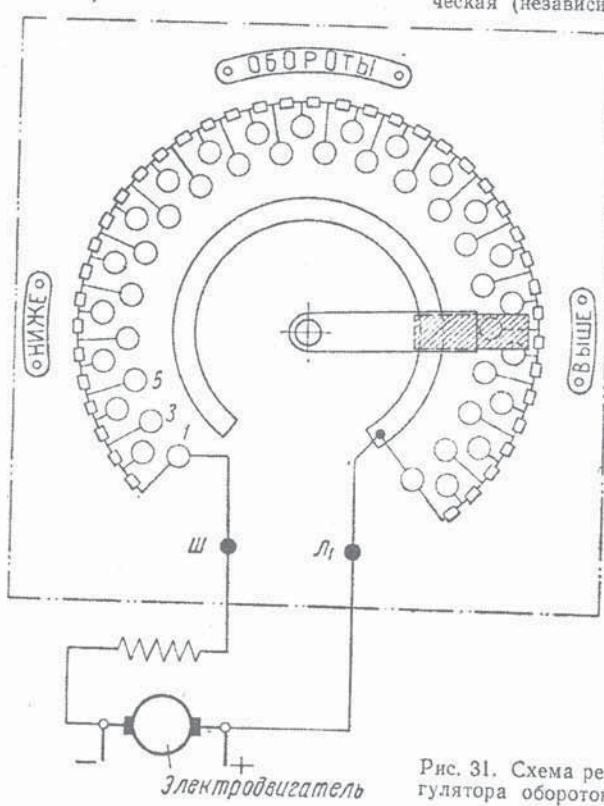


Рис. 31. Схема регулятора оборотов

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Технические данные регуляторов серии РЗВ указаны в табл. 28.

Таблица 28

Тип и величина	Объемная мощность, кВт	Пределенный ток, а	Число ступеней		Число элементов сопротивления	Вес регулятора, кг
			без выключе- ния	с выключа- нием		
РЗВ-01А	0,30	15	32	30	4	5,5
РЗВ-01Б	0,45	15	32	30	6	8,0
РЗВ-11Б	0,65	15	40	38	9	11,5
РЗВ-21А	0,90	15	60	58	12	16,5
РЗВ-31А	1,20	15	64	62	16	25
			92	90		

Продолжение табл. 28

Тип и величина	Объемная мощность, кВт	Пределенный ток, а	Число ступеней		Число элементов сопротивления	Вес регулятора, кг
			без выключа- ния	с выключа- нием		
РЗВ-31Б	1,80	15	64	62	24	29
РЗВ-31В	2,40	15	64	62	32	33
РЗВ-41А	2,50	25	120	118	10	44
РЗВ-41Б	3,50	25	120	118	14	46
РЗВ-41В	4,50	25	142	140	18	49

### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Габаритные и установочные размеры регуляторов серии РЗВ указаны на рис. 32 и 33 и в табл. 29 и 30.

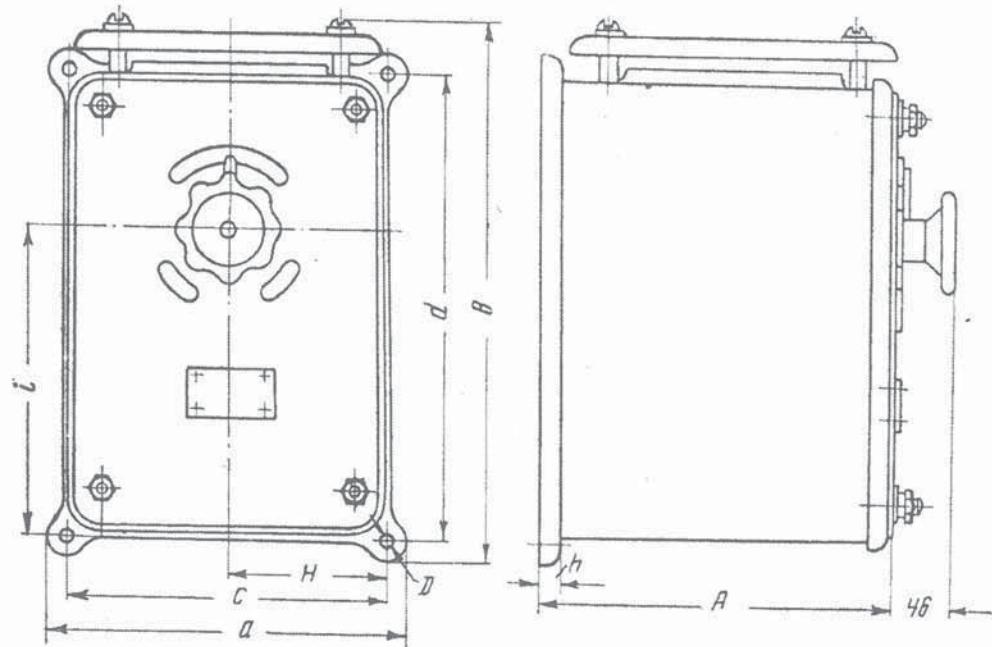


Рис. 32. Габаритные размеры регуляторов серии РЗВ-01÷РЗВ-31

Таблица 29

Тип и величина регулятора	Размеры, мм								
	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>A</i>	<i>D</i>	<i>i</i>	<i>h</i>	<i>H</i>
P3B-01A	180	240	158	195	225	9	89	10,5	99
P3B-01Б	180	240	158	195	275	9	89	10,5	99
P3B-11Б	215	280	217	238	320	11	126,5	12	108,5
P3B-21А	258	432	230	388	277	11	265	13	115
P3B-31А	320	466	287	417	277	11	278	16,5	143,5
P3B-31Б	320	466	287	417	327	11	278	16,5	143,5
P3B-31В	320	465	287	417	377	11	278	16,5	143,5

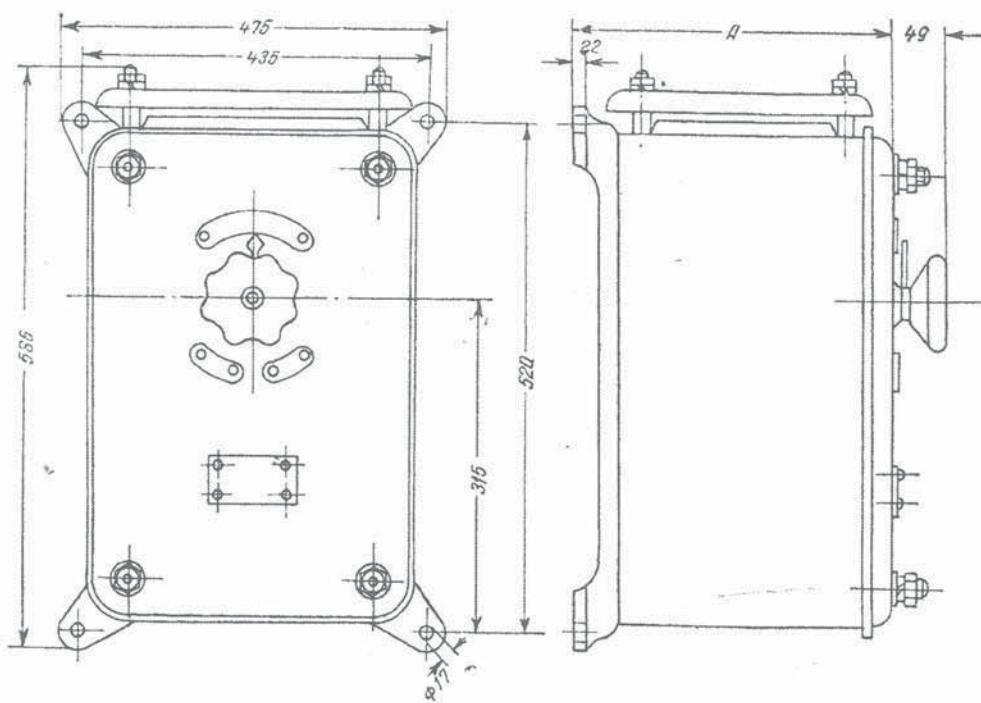


Рис. 33. Габаритные размеры регуляторов Р3В-41

Таблица 30

Тип и величина	Размер <i>A</i> , мм
P3B-41А	439
P3B-41Б	499
P3B-41В	559

Примечание. В регуляторах с дистанционным приводом (ПД-125) вместо маховичка ставится зубчатое колесо (см. рис. 25). Габаритные и установочные размеры при этом сохраняются такими же, как и при непосредственном маховичковом приводе.

### ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЗАКАЗА

В заказе необходимо указать:

1. Тип и величину регулятора.
2. Данные для расчета регулятора:
  - а) назначение регулятора (регулирование напряжения генератора или скорости вращения электродвигателя);
  - б) тип, мощность и напряжение машины;
  - в) систему возбуждения машины;
  - г) напряжение возбуждения;
  - д) сопротивление обмотки возбуждения;
  - е) пределы тока возбуждения и при самовозбуждении характеристику холостого хода генератора.