

1.5A, 200V - 600V Surface Mount Super Fast Rectifier

FEATURES

- Glass passivated junction chip
- Ideal for automated placement
- Low profile package
- Low power loss, high efficiency
- Compliant to RoHS Directive 2011/65/EU and in accordance to WEEE 2002/96/EC
- Halogen-free according to IEC 61249-2-21

APPLICATIONS

- Switching mode power supply (SMPS)
- Adapters
- Lighting application
- On-board DC/DC converter

MECHANICAL DATA

- Case: SOD-123W
- Molding compound meets UL 94V-0 flammability rating
- Part no. with suffix "H" means AEC-Q101 qualified
- Packing code with suffix "G" means green compound (halogen-free)
- Moisture sensitivity level: level 1, per J-STD-020
- Terminal: Matte tin plated leads, solderable per J-STD-002
- Meet JESD 201 class 2 whisker test
- Polarity: As marked
- Weight: 16mg (approximately)

KEY PARAMETERS		
PARAMETER	VALUE	UNIT
$I_{F(AV)}$	1.5	A
V_{RRM}	200 - 600	V
I_{FSM}	40	A
$T_{J\ MAX}$	150	°C
Package	SOD-123W	
Configuration	Single die	


SOD-123W

ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS ($T_A = 25^\circ\text{C}$ unless otherwise noted)					
PARAMETER	SYMBOL	ES15DLW	ES15GLW	ES15JLW	UNIT
Marking code on the device		ES15D	ES15G	ES15J	
Repetitive peak reverse voltage	V_{RRM}	200	400	600	V
Reverse voltage, total rms value	$V_{R(RMS)}$	140	280	420	V
Forward current	$I_{F(AV)}$	1.5			A
Surge peak forward current, 8.3 ms single half sine-wave superimposed on rated load per diode	I_{FSM}	40			A
Junction temperature	T_J	-55 to +150			°C
Storage temperature	T_{STG}	-55 to +150			°C

THERMAL PERFORMANCE			
PARAMETER	SYMBOL	LIMIT	UNIT
Junction-to-lead thermal resistance per diode	$R_{\theta JL}$	26	$^{\circ}\text{C/W}$
Junction-to-ambient thermal resistance per diode	$R_{\theta JA}$	76	$^{\circ}\text{C/W}$
Junction-to-case thermal resistance per diode	$R_{\theta JC}$	27	$^{\circ}\text{C/W}$

Thermal Performance Note: Units mounted on recommended PCB (5mm x 5mm Cu pad test board)

ELECTRICAL SPECIFICATIONS ($T_A = 25^{\circ}\text{C}$ unless otherwise noted)						
PARAMETER		CONDITIONS	SYMBOL	TYP	MAX	UNIT
Forward voltage per diode (¹)	ES15DLW	$I_F = 0.75\text{A}, T_J = 25^{\circ}\text{C}$	V_F	0.80	-	V
		$I_F = 1.50\text{A}, T_J = 25^{\circ}\text{C}$		0.85	0.95	V
		$I_F = 0.75\text{A}, T_J = 125^{\circ}\text{C}$		0.66	-	V
		$I_F = 1.50\text{A}, T_J = 125^{\circ}\text{C}$		0.73	0.8	V
	ES15GLW	$I_F = 0.75\text{A}, T_J = 25^{\circ}\text{C}$		0.87	-	V
		$I_F = 1.50\text{A}, T_J = 25^{\circ}\text{C}$		0.95	1.3	V
		$I_F = 0.75\text{A}, T_J = 125^{\circ}\text{C}$		0.72	-	V
		$I_F = 1.50\text{A}, T_J = 125^{\circ}\text{C}$		0.80	1.05	V
	ES15JLW	$I_F = 0.75\text{A}, T_J = 25^{\circ}\text{C}$		1.06	-	V
		$I_F = 1.50\text{A}, T_J = 25^{\circ}\text{C}$		1.18	1.7	V
		$I_F = 0.75\text{A}, T_J = 125^{\circ}\text{C}$		0.84	-	V
		$I_F = 1.50\text{A}, T_J = 125^{\circ}\text{C}$		0.97	1.3	V
Reverse current @ rated V_R per diode (²)		$T_J = 25^{\circ}\text{C}$	I_R	-	1	μA
		$T_J = 125^{\circ}\text{C}$		-	150	μA
Junction capacitance	ES15DLW	1 MHz, $V_R = 4.0\text{V}$	C_J	24	-	pF
	ES15GLW			21	-	pF
	ES15JLW			20	-	pF
Reverse recovery time		$I_F = 0.5\text{A}, I_R = 1.0\text{A}$ $I_{RR} = 0.25\text{A}$	t_{rr}	-	35	ns

Notes:

1. Pulse test with $PW = 0.3\text{ ms}$
2. Pulse test with $PW = 30\text{ ms}$

ORDERING INFORMATION					
PART NO.	PART NO. SUFFIX(*)	PACKING CODE	PACKING CODE SUFFIX	PACKAGE	PACKING
ES15xLW (Note 1,2)	H	RV	G	SOD-123W	3,000 / 7" Reel
		RQ		SOD-123W	10,000 / 13" Reel

Notes:

1. "x" defines voltage from 200V (ES15DLW) to 600V (ES15JLW)
 2. Whole series with green compound (halogen-free)
- *: Optional available

EXAMPLE P/N					
EXAMPLE P/N	PART NO.	PART NO. SUFFIX	PACKING CODE	PACKING CODE SUFFIX	DESCRIPTION
ES15DLWHRVG	ES15DLW	H	RV	G	AEC-Q101 qualified Green compound

CHARACTERISTICS CURVES

($T_A = 25^\circ\text{C}$ unless otherwise noted)

Fig.1 Forward Current Derating Curve

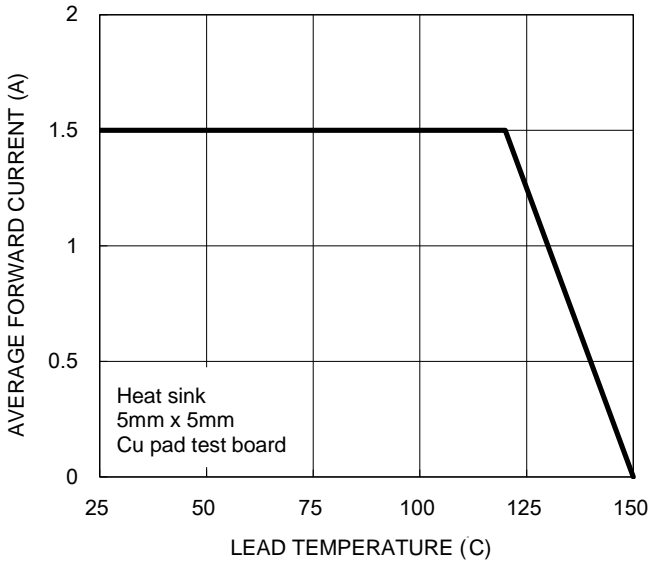


Fig.2 Typical Junction Capacitance

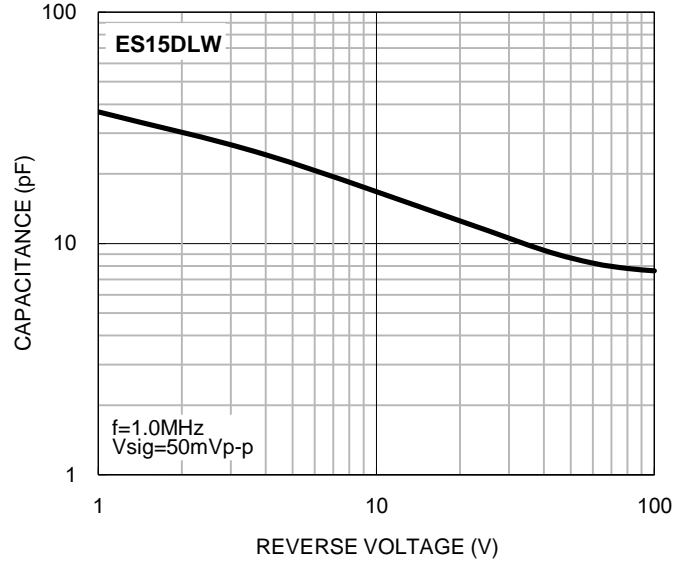


Fig.3 Typical Reverse Characteristics

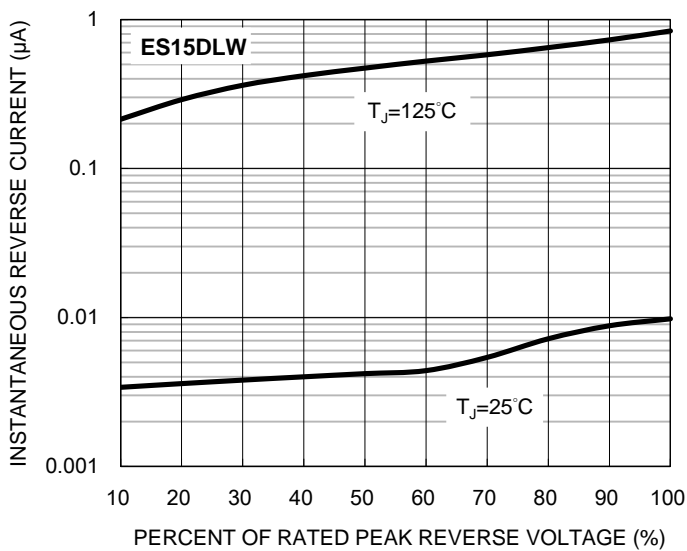
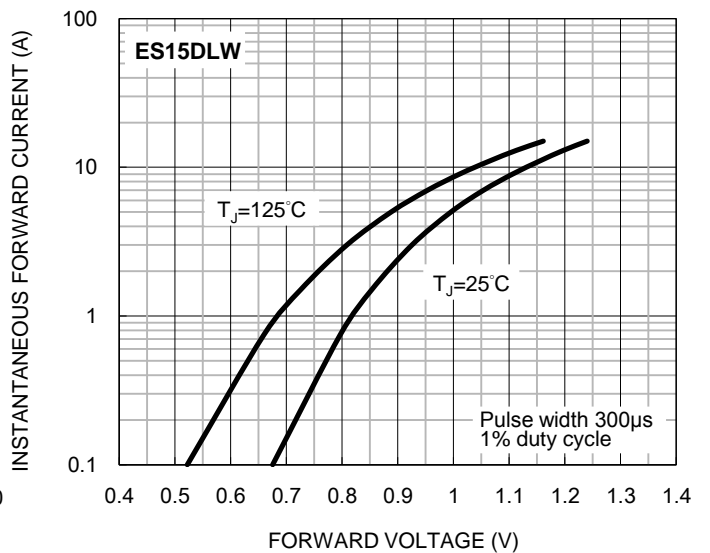


Fig.4 Typical Forward Characteristics



CHARACTERISTICS CURVES

($T_A = 25^\circ\text{C}$ unless otherwise noted)

Fig.5 Typical Junction Capacitance

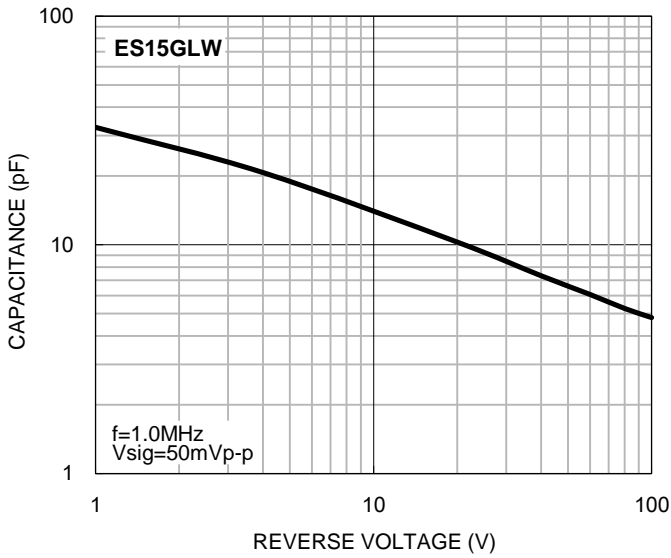


Fig.6 Typical Reverse Characteristics

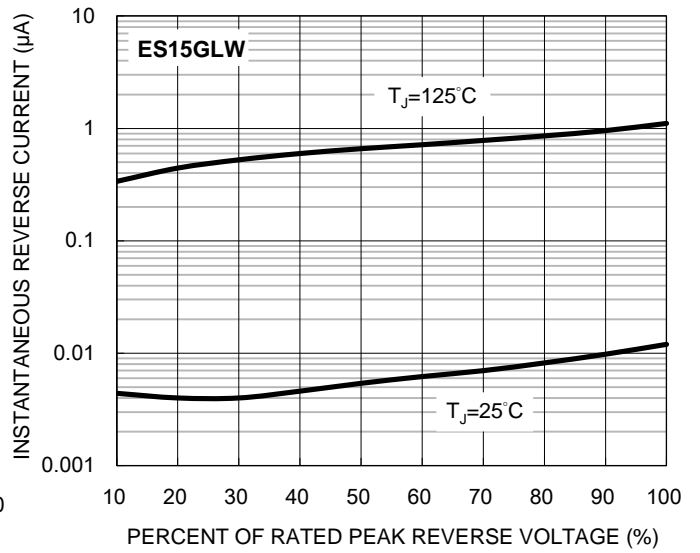
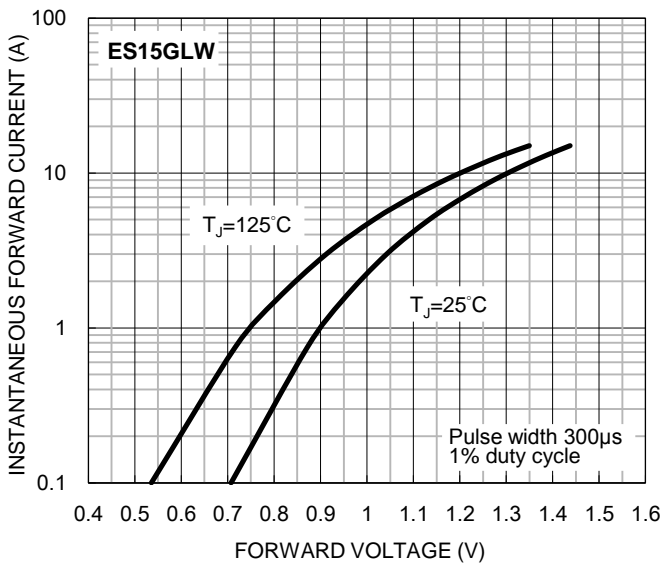


Fig.7 Typical Forward Characteristics



CHARACTERISTICS CURVES

($T_A = 25^\circ\text{C}$ unless otherwise noted)

Fig.8 Typical Junction Capacitance

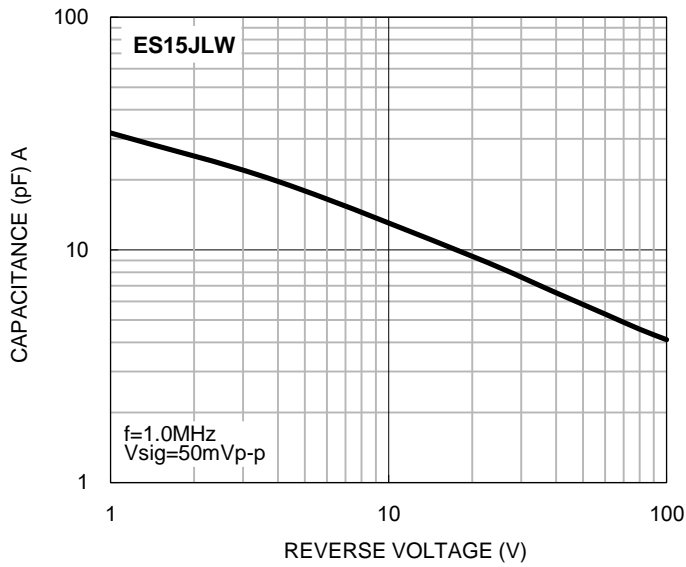


Fig.9 Typical Reverse Characteristics

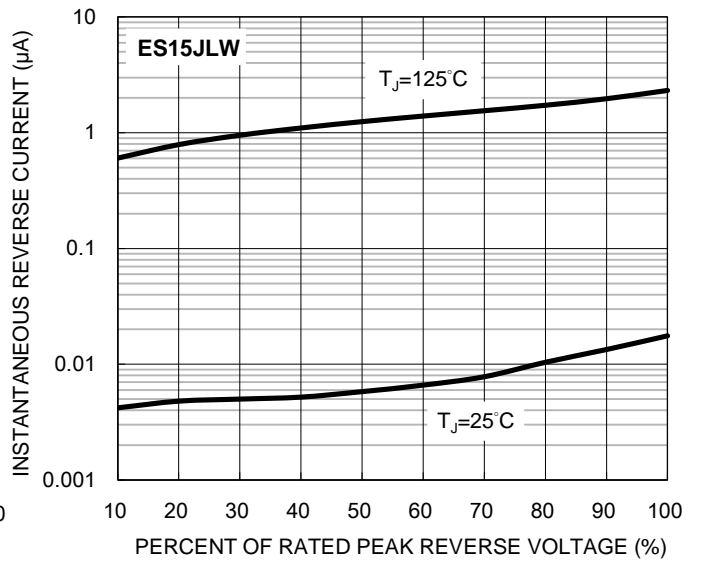
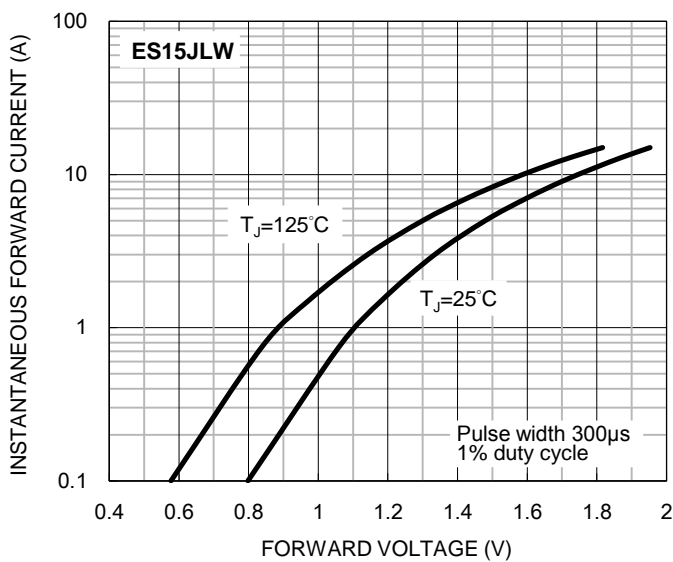
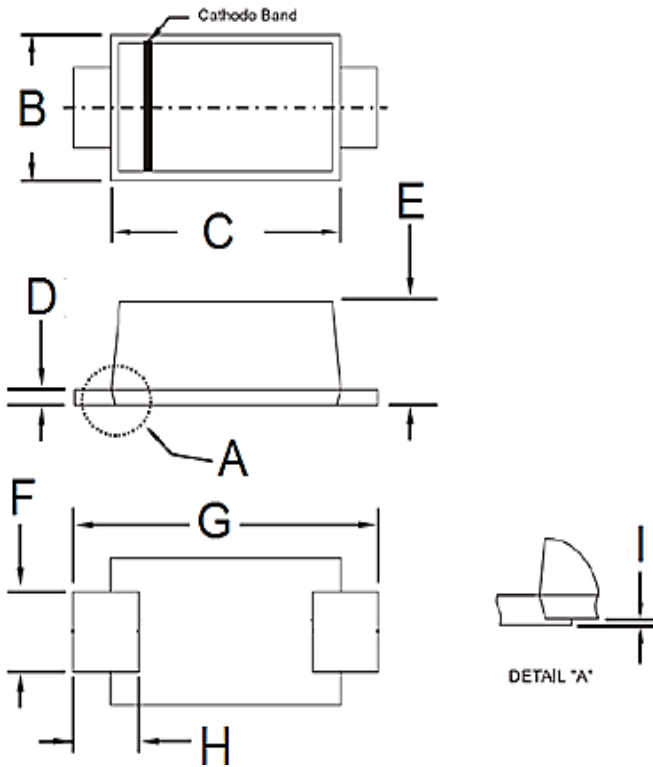


Fig.10 Typical Forward Characteristics



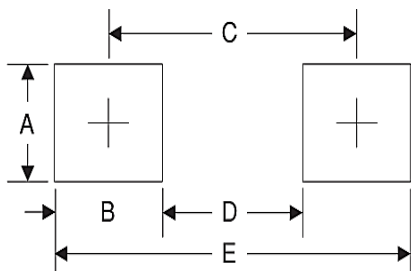
PACKAGE OUTLINE DIMENSIONS

SOD-123W



DIM.	Unit (mm)		Unit (inch)	
	Min	Max	Min	Max
B	1.70	1.90	0.067	0.075
C	2.60	2.90	0.102	0.114
D	0.10	0.22	0.004	0.009
E	0.90	1.02	0.035	0.040
F	0.90	1.05	0.035	0.041
G	3.60	3.80	0.142	0.150
H	0.50	0.85	0.020	0.033
I	0.00	0.10	0.000	0.004

SUGGESTED PAD LAYOUT



Symbol	Unit (mm)	Unit (inch)
A	1.4	0.055
B	1.2	0.047
C	3.1	0.122
D	1.9	0.075
E	4.3	0.169

MARKING DIAGRAM



- P/N = Marking Code
- YW = Date Code
- F = Factory Code

Notice

Specifications of the products displayed herein are subject to change without notice. TSC or anyone on its behalf, assumes no responsibility or liability for any errors or inaccuracies.

Information contained herein is intended to provide a product description only. No license, express or implied, to any intellectual property rights is granted by this document. Except as provided in TSC's terms and conditions of sale for such products, TSC assumes no liability whatsoever, and disclaims any express or implied warranty, relating to sale and/or use of TSC products including liability or warranties relating to fitness for a particular purpose, merchantability, or infringement of any patent, copyright, or other intellectual property right.

The products shown herein are not designed for use in medical, life-saving, or life-sustaining applications. Customers using or selling these products for use in such applications do so at their own risk and agree to fully indemnify TSC for any damages resulting from such improper use or sale.

Компания «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели, кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: ocean@oceanchips.ru

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А