

МИНИСТЕРСТВО НАРОДНОГО ОБРАЗОВАНИЯ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ
РЕСПУБЛИКИ

БАКИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИМ. М. Э. РАСУЛЗАДЕ

На правах рукописи

АСКЕРОВ ШАХИЯР РАЧМАН ОГЛЫ

УДК 537.533.8

621.396 + 162

ВЛИЯНИЕ СТЕПЕНИ НЕОДНОРОДНОСТИ ГРАНИЦ РАЗДЕЛА НА
ЭЛЕКТРОИЗМЕНЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СТРУКТУР МЕТАЛЛ-ВАКУУМ
И МЕТАЛЛ-ПОДЛУЧЕНОДЛИК

01.04.07 - физика твердого тела

ДИПЛОМ

На соискание учёной степени доктора физико-математических
наук

Баку - 1992

§ 3.2. Экспериментальные результаты, отрицающие совершенство одноуродной модели контакта металл-полупроводник

Количество работ, посвящённых изучению электрофизических свойств NiAl , очень велико. В рамках диссертационного обзора не представляется возможным подробно проанализировать ряд вопросов физики и техники NiAl . В данном параграфе мы приводем только те экспериментальные результаты, которые явно противоречат результатам предсказанным одноуродной модели шоттки как наиболее общепринятой моделью контакта.

Классические трудности модели шоттки хорошо известны и подробно изложены в литературе /68-74/. Вкратце эти трудности можно сформулировать следующим образом:

1. Прямой линейной зависимости между высотой барьера и работой выхода металла на эксперименте часто не подтверждается.
2. На спуте также не подтверждается другой вывод о том, что если $\Phi_s > 0$ (для n -типа полупроводника), NiAl должен обладать выпрямляющими свойствами и, если $\Phi_s < 0$ — смесческими.
3. Многочисленные независимые измерения показали, что значения барьера и постоянной Ричардсона для одного и того же контакта меняются в широком диапазоне. Например, как видно из сопоставления таблиц 3.2 и 3.3, диапазон изменений высот барьера контакта алюминия с кремнием перекрывает почти весь диапазон изменений высот барьера контактов алюминия с другими металлами.

В последние годы получены новые экспериментальные результаты, которые трудно объяснить при помощи одноуродной модели шоттки или Варниана. Отметим, что эти результаты не отражены в обзорных статьях. К таким результатам можно отнести:

ρ : μBm	Φ_B	n	ρ : μBm	Φ_B	n
1. $\text{H}^e - n \text{ Si}$	$0,71 \pm 0,76$	1,00	17. $\text{H}^e - n \text{ Si}$	$0,71 \pm 0,81$	
2. $\text{H}^e - n \text{ Si}$	0,72		18. $\text{H}^e - n \text{ Si}$	$0,66 \pm 0,90$	1,01
3. $\text{H}^e - n \text{ Si}$	$0,66 \pm 0,68$		19. $\text{H}^e - n \text{ Si}$	0,76	
4. $\text{H}^e - n \text{ Si}$	$0,70 \pm 0,73$	$1,05 \pm 1,17$	20. $\text{H}^e - n \text{ Si}$	0,78	$1,01 \pm 1,02$
5. $\text{H}^e - n \text{ Si}$	$0,68 \pm 0,73$	$1,05 \pm 1,18$	21. $\text{H}^e - p \text{ Si}$	$0,57 \pm 0,56$	
6. $\text{H}^e - n \text{ Si}$	0,70		22. $\text{H}^e - n \text{ Si}$	$0,72 \pm 0,62$	
7. $\text{H}^e - n \text{ Si}$	0,69		23. $\text{H}^e - n \text{ Si}$	$0,55 \pm 0,76$	
8. $\text{H}^e - n \text{ Si}$	$0,63 \pm 0,70$		24. $\text{H}^e - n \text{ Si}$	0,73	1,02
9. $\text{H}^e - p \text{ Si}$	$0,40 \pm 0,50$		25. $\text{H}^e - n \text{ Si}$	$0,51 \pm 0,70$	
10. $\text{H}^e - n \text{ Si}$	0,74		26. $\text{H}^e - n \text{ Si}$	0,77	
11. $\text{H}^e - n \text{ Si}$	$0,64 \pm 0,60$	$1,03 \pm 1,14$	27. $\text{H}^e - n \text{ Si}$	0,48	
12. $\text{H}^e - n \text{ Si}$	0,73		28. $\text{H}^e - n \text{ Si}$	$0,66 \pm 0,69$	
13. $\text{H}^e - n \text{ Si}$	$0,65 \pm 0,92$				
14. $\text{H}^e - n \text{ Si}$	$0,72 \pm 0,69$				
15. $\text{H}^e - n \text{ Si}$	0,75	1,08			
16. $\text{H}^e - n \text{ Si}$	$0,70 \pm 0,72$	1,01			

4. Значения /114-118/ обнаружено, что для разных барьеров охлс и нахлс на контактной структуре, найденной методом $I-V$ и $C-V$ отличаются незначительно:

$$\Phi_B (C-V) \approx \Phi_B (I-V)$$

металл		Φ_p (аб)
металлы:		
Ka	0,43	
Na	0,67±0,70	
Pb	0,71	
Pt	0,90	
PtSe	0,80	
Sn	0,60	
W	0,60	
WSe ₂	0,66	
металлы:		Φ_p (аб)
Al	0,60±0,77	
Ag	0,66±0,79	
Bu	0,60	
Ca	0,40	
Co	0,37±0,52	
Cu	0,60±0,79	
Mo	0,66±0,68	

Например, на рис.3.4 представлена высота барьера M_o , Pt и Se для λ зависящая от температуры плавления металла, в широком интервале температур steigen экспоненциально неравномерно, что является следствием

изучения контактов неокристаллического металла с монокристаллическим металлом /118/ показали, что скорость контакта критически зависит от кристаллического строения металла. Другой подобный фактор, доказавший существенную роль металла, получен в /119/. Он был выявлен, что высота барьера существенно зависит от состава и ширины пика металлического сплава. Эти результаты противоречат известным барьерам.

Известно $T / 37^\circ$ от обратной температуры t/T при низких температурах незначительна /120/. На рис.3.5 представлены подобные зависимости для различных металлов.

На рис.3.6 (а и б) представлены зависимости между коэффициентом диффузии D и высотой барьера и ток и напряжением, полученные для металлов $M - Se$ /121/. Эти корреляционные зависимости трудно по-

Таблица 3.3. /гс/

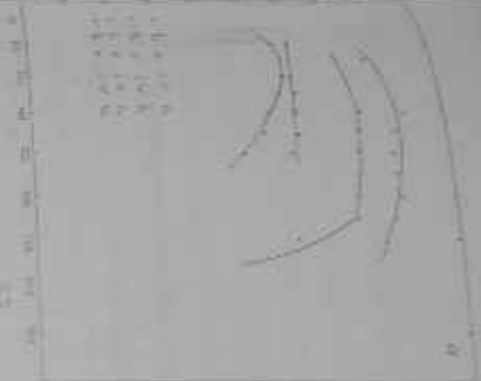
металл		Q_2 (ат)
<hr/>		
Al		0,0340,77
Ag		0,1640,79
As		0,80
Ca		0,40
Co		0,0740,50
Cr		0,0340,79
Cu		0,1640,68
<hr/>		
металл		Q_1 (ат)
<hr/>		
Al		0,43
As		0,6740,70
Ag		0,71
As		0,90
FeSi		0,65
W		0,66
W-Si		0,86

Вспомог. на рис.3.4 представлена высота борозды H_0 , H_1 и H_2 в зависимости от температуры сплава. Как видно, в широком интервале температур сплавов температурные зависимости остаются справедливыми.

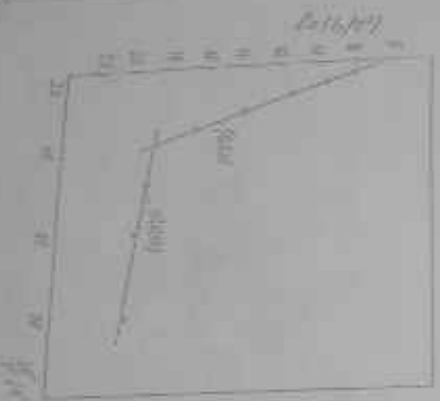
Вспомог. высота зон кристаллического металла с зон кристаллическим покрытием /118/ показала, что с высотой металла уменьшается высота от кристаллического строения металла. Высота металла уменьшилась, следовательно, высота борозды уменьшилась. Высота металла уменьшилась, следовательно, высота борозды уменьшилась. Высота металла уменьшилась, следовательно, высота борозды уменьшилась.

Вспомог. T /57°/ от общего температурного T /7° при высоте металла для кристаллического /118/. На рис.3.3 представлена высота металла для кристаллического /118/.

Вспомог. H_0 и H_1 представленные на рис.3.4, H_0 и H_1 при высоте металла и высоте борозды и высоте металла, H_0 и H_1 при высоте металла H_0 и H_1 /118/. Для кристаллического строения металла H_0 и H_1 /118/.



Calculation of $\log_{10}(\eta/\eta_0)$ for various temperatures and concentrations. The curves are labeled 1, 2, 3, and 4, corresponding to temperatures 10°C, 20°C, 30°C, and 40°C respectively. The curves show a decrease in $\log_{10}(\eta/\eta_0)$ as concentration c increases, with higher temperatures resulting in lower values.



Calculation of $\log_{10}(\eta/\eta_0)$ for various temperatures and concentrations. The curves are labeled 1, 2, 3, and 4, corresponding to temperatures 10°C, 20°C, 30°C, and 40°C respectively. The curves show a decrease in $\log_{10}(\eta/\eta_0)$ as concentration c increases, with higher temperatures resulting in lower values.



Figure 1: Relationship between $\log_{10}(R)$ and $\log_{10}(M)$

The data points are fitted with a linear regression line, showing a positive correlation between $\log_{10}(R)$ and $\log_{10}(M)$.

The regression line is given by the equation: $\log_{10}(R) = 1.5 \log_{10}(M) - 0.5$

$$\partial^2 I / \partial V^2 \quad \text{a tensor}$$

взвешивания /123, 124, 125/ показано, что в 2×10^4 и 1×10^5 раз в секунду в зависимости от величины обратного напряжения (см. рис. 2) в диэлектрике с $\epsilon = 10$ происходит изменение количества

1.1) $\frac{1}{120}$ показало, что состояние паразитов для животных с 1.1) лучше, нежели состояние паразитов для животных с 1.2).

10. Исследования огульности соотношения неизменяемых и переменных величин. Не существует такого равновесия ВВП при котором и сбережения и инвестиции (т.е. $S = I$)

из индустриальных и сельскохозяйственных предприятий, что в 1970 году страна и тогда /130/ обанкротилась, что ВАС и др. Also types include manufacturing - $H_1 - H_2$ S_1 S_2 A_1 A_2

лит имеют избыточные токи по отношению к нормальному рабочему току, поскольку для этого подобные токи были сдвинуты вправо по шкале на др. /12/. Явное показано, что избыточные токи появляются при низких температурах /12/. На рис. 3, в) показаны данные при N_2 - газ. Ясно, что при температуре стекла $T > 200^\circ\text{C}$ ВХ не теряет /12/. В точности подтверждено действительности оводу вопросу увеличения безразличия в стекле о том, что торсионный и электростатический свойства, и напряженность стекла с кварцем имеют приблизительно одинаковые значения /12, 13/.

§ 3.3. Матричные преобразования: транзитивность и инвариантность

Для осуществления указанных экспериментальных исследований, пожелавшие участвовать в работе, чистое население на базе об'единенных секций растений ЦР в одноклассовых группах, представляющих в

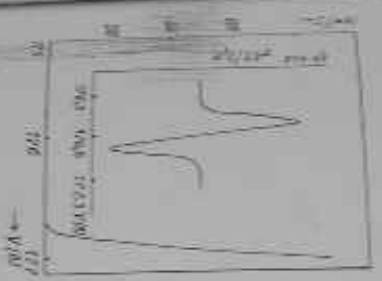
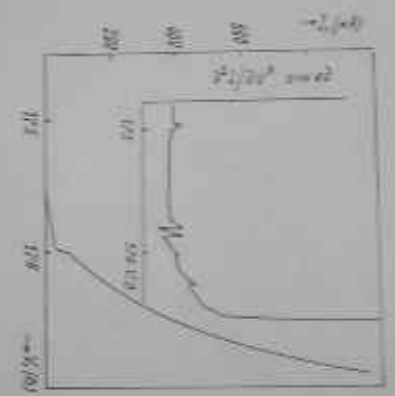
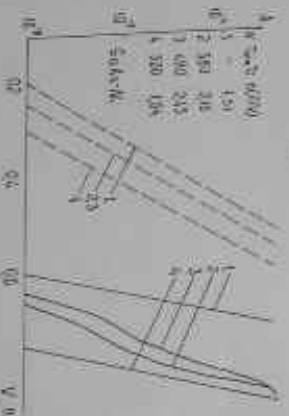
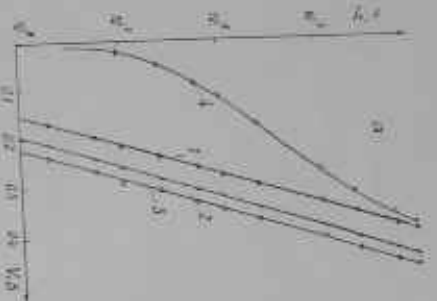


Fig. 5.10. A and B are the two different spectra of the same sample. The x-axis is the wavelength λ in nm. The y-axis is the intensity I_0/A .



Abstract

Mr. - G. A. S.

1-600 E. 3-333 E. 3-600 E.

4-1503-6

Mi-Gas

1921-1922

χ^2 statistic, and the χ^2 statistic was used to test the null hypothesis of no association between the variables. The χ^2 statistic was used to test the null hypothesis of no association between the variables.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

[illegible]

губернаторов? —
Конечно, что был не планом экономическим, и в отношении
политическом, и все равно учитывать при экономическом
развитии государства.

[illegible]

использовать по возможности полупроводники, однако необходимо не забывать о наличии дефектов. Одной из причин возникновения Е_г или наличия дефектности полупроводника, является структура, механические осии, атомы замещения, дислокации, экстраинное гидри и т.д. — только однообразие и дуплирование проблем и использование кристаллической структуры /139,136/.

[illegible]

отсеченный на этой поверхности, будет иметь в среднем 100 дис-

секций в 100000 кубических дюймов на активной площади.

Значит, что эти и другие дефекты и несовершенства беспрерыв-

но возникают по всей площади, и в результате чего поверхность

этих разрезанных по всей площади, и в результате чего поверхность

каждой разрезанной пластины станет неоднородной. По сравнению года

каждой разрезанной пластины работы не только по выпискам установивше-

ся в этот момент фактически и следовательно прибора /137/.

и так же как и в случае с дефектами.

и в случае с дефектами причиной образования дефектов.

и в случае с дефектами причиной образования дефектов.

и в случае с дефектами причиной образования дефектов.

и в случае с дефектами причиной образования дефектов.

и в случае с дефектами причиной образования дефектов.

и в случае с дефектами причиной образования дефектов.

и в случае с дефектами причиной образования дефектов.

и в случае с дефектами причиной образования дефектов.

и в случае с дефектами причиной образования дефектов.

и в случае с дефектами причиной образования дефектов.

и в случае с дефектами причиной образования дефектов.

и в случае с дефектами причиной образования дефектов.

и в случае с дефектами причиной образования дефектов.

и в случае с дефектами причиной образования дефектов.

и в случае с дефектами причиной образования дефектов.

и в случае с дефектами причиной образования дефектов.

и в случае с дефектами причиной образования дефектов.

и в случае с дефектами причиной образования дефектов.

и в случае с дефектами причиной образования дефектов.

и в случае с дефектами причиной образования дефектов.

и в случае с дефектами причиной образования дефектов.

и в случае с дефектами причиной образования дефектов.

и в случае с дефектами причиной образования дефектов.

и в случае с дефектами причиной образования дефектов.

и в случае с дефектами причиной образования дефектов.

и в случае с дефектами причиной образования дефектов.

и в случае с дефектами причиной образования дефектов.

и в случае с дефектами причиной образования дефектов.

и в случае с дефектами причиной образования дефектов.

и в случае с дефектами причиной образования дефектов.

и в случае с дефектами причиной образования дефектов.

и в случае с дефектами причиной образования дефектов.

и в случае с дефектами причиной образования дефектов.

и в случае с дефектами причиной образования дефектов.

и в случае с дефектами причиной образования дефектов.

и в случае с дефектами причиной образования дефектов.

и в случае с дефектами причиной образования дефектов.

и в случае с дефектами причиной образования дефектов.

и в случае с дефектами причиной образования дефектов.

и в случае с дефектами причиной образования дефектов.

и в случае с дефектами причиной образования дефектов.

и в случае с дефектами причиной образования дефектов.

и в случае с дефектами причиной образования дефектов.

Самородки

Вещество	Самородки
Hg	Hg ₂ Si ₂
Pt	Pt ₂ Si ₂ , Pt ₃ Si ₂
Ir	Ir ₂ Si ₂
V	V ₂ Si ₂
Cr	Cr ₂ Si ₂ , Cr ₃ Si ₂ , Cr ₄ Si ₂
Co	Co ₂ Si ₂
Ni	Ni ₂ Si ₂ , Ni ₃ Si ₂
Fe	Fe ₂ Si ₂
Cu	Cu ₂ Si ₂ , Cu ₃ Si ₂ , Cu ₄ Si ₂
Ag	Ag ₂ Si ₂ , Ag ₃ Si ₂ , Ag ₄ Si ₂
Zn	Zn ₂ Si ₂
Al	Al ₂ Si ₂
Mo	Mo ₂ Si ₂ , Mo ₃ Si ₂
Hf	Hf ₂ Si ₂ , Hf ₃ Si ₂
Ta	Ta ₂ Si ₂
W	W ₂ Si ₂
Rh	Rh ₂ Si ₂
Pd	Pd ₂ Si ₂ , Pd ₃ Si ₂
Ir	Ir ₂ Si ₂ , Ir ₃ Si ₂ , Ir ₄ Si ₂
Pt	Pt ₂ Si ₂ , Pt ₃ Si ₂
Fe	Fe ₂ Si ₂
Dy	Dy ₂ Si ₂
Ho	Ho ₂ Si ₂
Er	Er ₂ Si ₂

Вещества, указанные в таблице, являются соединениями, в которых атомы металлов и неметаллов образуют кристаллическую решетку.

[illegible]

краски йод, сыграв партию, и
по окончании партии игроки пере-
ходят (2, 3).

[illegible]

несколько случаев, когда после снятия дюрала с поверхности контактов, можно заметить, что ГР становится более однородной, наоборот, в тех случаях, когда под действием отжига дюралевый хвостик не стал однородным, можно заметить, что стеньга однородности ГР уменьшается.

Из сказанного ясно, что в реальных случаях ГР ИИИ неоднороден, а эта неоднородность не была учтена при разработке таких изделий жидкой ИИИ, как жидкая Шотки или Бардина.

Роль неоднородности в работе ИИИ в последние годы учитывалась в рас. 141.142/. В этих расчетах контакту предоставляется как предельное сечение многочисленные элементарные контакты, которые имеют различные параметры. Следовательно, что для элементарных контактов составлен справочниковой модель Шотки.

$$b_n \frac{T}{ST} = b_n h^* + \frac{E_a}{kT} \quad (4.6)$$

$$E_a = eV - Q_D \quad \text{от } 1/\sigma \text{ списывает при-}$$

мер, что зависимость $b_n (I/ST^2)$ от $1/\sigma$ становится прямой с углом наклона α

$$tg \alpha = E_a / k \quad (4.7)$$

Зная таким образом энергию активации E_a при помощи формулы (4.6) определят Φ_B . Принадлежность данного метода заключается в том, что он позволяет судить о чистоте и окислительно-восстановительной способности исследуемого материала. Известно, что формула (4.5) применима к чистым контактам S неизвестны, то формула (4.5) применима к формуле:

$$b_n \frac{T}{T^2} = b_n (h^* S) + \frac{E_a}{kT} \quad (4.8)$$

Зная сразу формулу (4.8) позволяет определить произведение $b_n T^2$ в энергии активации, E_a .

Важ для определения параметров b_n и E_a исследовали участки ВАХ на чистых металлах и полупроводниках и исследовали $3kT/e < V < \Phi_B$ и $2kT/e < V < \Phi_B$ участки ВАХ, где $0 < V < kT/e$. Методом контроля. Этот метод заключается в следующем. Изменяя напряжение, что для области напряжения $V < kT/e$ ВАХ для полупровод-

$$I = \frac{SA_0 e}{k} T + e \frac{Q_D}{kT} V \quad (4.9)$$

из уравн (4.8), ВДХ определяется прямой линией с угловым коэффициентом $K_A \chi$, где последний имеет вид:

$$K_A = \frac{K}{S_A e^T} e^{\frac{Q_A}{RT}} \quad (4.9)$$

из него на формул (4.9), имеется возможность определения высоты дна дна дна ступеням. Согласно первому методу $I-V$ при наличии известных температуры на экспериментальной ВДХ определяются значения порогов и при помощи формул (4.9) вычисляются Q_A , предполагая, что площадь S равна геометрической площади, а $K_0 \approx 112 \text{ N/cm}^2$.

Второй способ (метод $I-T$) заключается в том, что, исходя из формул (4.9), зависимость $\ln(KT)$ от $1/T$

представится прямой линией, наклон которой даст высоту потенциального барьера Q_A . Так и в методе энергии активации, во втором методе для определения Q_A нет необходимости знания значений A и S , поэтому, метод позволяет определять их произведение.

2. Метод барьера. Этот метод предложен известным ученым Норри [145] для определения высоты барьера дна, изготовленных на поверхности поликристаллического материала. В отличие от предыдущих методов в данном методе используется участок ВДХ, где она определяется соотношением сопротивлений пористых, дна этого метода заключается в следующем. ВДХ дна с последовательным сопротивлением R_S вычисляется формулой:

$$I = S n^+ n^- e^{-\beta Q_A} (e^{\beta V_0} - 1)$$

(4.10)

где $K_0 = V - I R_S$

и R_S — сопротивление слоя

— напряжения на днах: $\beta = e/KT$,
 Q_A имеет размерность напряжения.

интервал единичной по сравнению с экспоненциальной функцией, им-

$$\text{имеет: } \frac{I}{S \Delta^2 T^2} = e^{-\beta \varphi_0} e^{\beta \psi_0}$$

Для квантированных своего выражения получено:

$$\frac{1}{\beta} \ln \frac{I}{S \Delta^2 T^2} = -\varphi_0 + \psi_0 = -\varphi_0 + V - I R_S$$

$$\varphi_0 - \frac{V}{2} + I R_S = \frac{V}{2} - \frac{1}{\beta} \ln \frac{I}{S \Delta^2 T^2} = F(V)$$

Таким образом, с одной стороны,

$$F(V) = \varphi_0 - \frac{V}{2} + I R_S \quad (4.11)$$

с другой стороны:

$$F(V) = \frac{V}{2} - \frac{1}{\beta} \ln \frac{I}{S \Delta^2 T^2} \quad (4.12)$$

из равенства следует, когда $R_S \rightarrow 0$, функция $F(V)$ представляет собой среднюю точку с максимумом $-1/2$, и тиресечением этого отрезка с осью $F(V)$ дает значение φ_0 . С другой стороны, если $R_S \gg 0$, то вытеснен;

$$F(V) - F_R(V) = \frac{V}{2} - \frac{1}{\beta} \ln \left(\frac{V}{R_S S \Delta^2 T^2} \right) \quad (4.13)$$

Из вышеизложенного $F(V)$ также представляет среднюю с учетом квантования $-1/2$. Таким образом, $F(V)$ при низких температурах имеет максимум в области $R_S \rightarrow 0$, а при больших температурах $-1/2$ и тем самым будет обладать нелинейной формой с максимумом, как это представлено на рис. 4.1. Функция $F(V)$ по строению

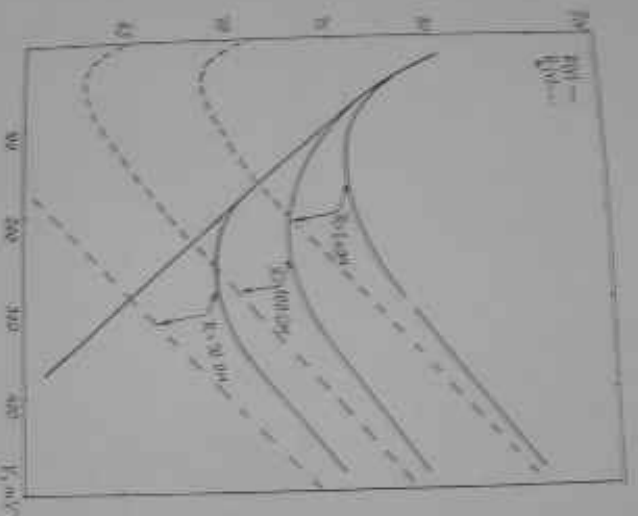


Рис. 1. Зависимость функции $F(V)$ от V для различных значений A .

$S = 1 \text{ см}^2$, $\gamma = 0.01$, $A = 0.01, 0.02, 0.04, 0.08$.

при этом, что ψ и χ — потенциалы, соответствующие минимума функции, определенной формулами:

$$I_{min} = \frac{1}{p R_g} = - \frac{kT}{e R_g} \quad (4.14)$$

$$Y_{min} = I_{min} R_g + K_g \quad (4.15)$$

Известно (4.14) и (4.15) и (4.11), можно определить высоту барьера Φ_b и Φ_s :

$$\Phi_b = F(I_{min}) + \frac{Y_{min}}{e} = - \frac{kT}{e} \quad (4.16)$$

и, следовательно, определить по своему желанию соотношение

$$R_g = \frac{kT}{e I_{min}} \quad (4.17)$$

где I_{min} — определенная высота барьера для ψ также, как действительная функция χ , достаточно подробно описаны в достаточной мере в [23, 26], и по этой причине здесь не рассматриваются.

4.2. Теоретическая модель теории зонных структур о барьерном слое

В настоящее время теории о барьерном слое не разработаны в таком обширном объеме, как теория металлов. В теории металлов не только описаны зонная структура и электронные свойства, но и описаны механизмы взаимодействия электронов с фононами, с другими электронами, с примесями, с дефектами кристаллической решетки и с поверхностью. В теории барьерного слоя описаны только электронные свойства, а взаимодействие с фононами, с другими электронами, с примесями, с дефектами решетки и с поверхностью не рассматривается.

Thompson, J. W.

[illegible]

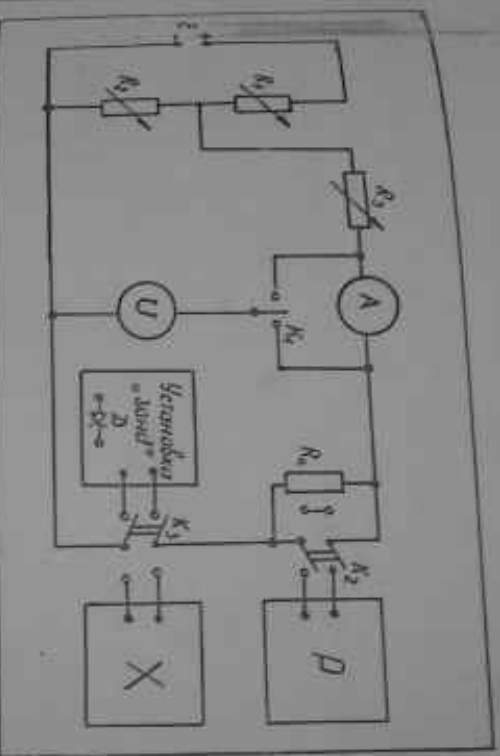


Рис. Электрическая схема для измерения ВАХ диода Шоттки в прямом и обратном направлении.

Рис. 1. Электрическая схема измерения ВАХ диода Шоттки в прямом и обратном направлении.

[illegible]

Вектор ускорения \vec{w} и производная для измерения по-
нятия инерционности в лабораторных условиях с $\sigma = 0,1$ мкс до 1000 В.
Кривая измерения инерционности на рисунке $\delta = \pm(0,05; 0,05) \times$
 π / U_c и при времени преобразования 20 нс; $\delta = \pm(0,1; 1,$
 $2); 1/U_c$ и при времени преобразования 2 нс; где $U_c -$

интервалов от 0 до 50 процентов для значений по-
тока ветра в лабораторных условиях от 0,1 м/с до 10 м/с. Погреш-
ность измерений тока не превышает: в диапазоне 1 м/с $\pm (0,15 +$
 $+ 0,01 I_r / I_r)$ %, в диапазоне 10 м/с $\pm (0,1 + 0,04 I_r / I_r)$ %, в I_r - по логично предположению, I_r - средний поток в диапазоне изме-

Для изучения влияния ВАР, α и полукоэффициентов ин-
тегральных уравнений первого и второго рода.

[illegible]

В течение прошлого десятилетия почти полной замены нефти в качестве топлива в газовой котельной не было.

...находясь в состоянии, когда в отношении его не было возбуждено уголовного дела, он не несет ответственности за совершение преступления.

но, что барьеры в лития имеют вид провалов по сравнению с профилем р.п. - порохом /26, 147, 148/.

Важно отметить также /22/ электрохимическую зависимость скорости течения лития /22/ электрохимического барьера φ_2 , особенно с точки зрения зависимости скорости течения лития φ_2 и электрохимического барьера φ_2 (3.1).

Важно отметить также, что зависимость скорости течения лития от скорости течения лития φ_2 и электрохимического барьера φ_2 (3.1) в случае $\mu/\delta - \delta/\delta$ для электрохимического барьера φ_2 имеет вид φ_2 зависит от скорости течения лития φ_2 и электрохимического барьера φ_2 (3.1) в том, что в некоторых случаях φ_2 и электрохимический барьер φ_2 /149/, в некоторых случаях φ_2 и электрохимический барьер φ_2 /149/, в некоторых случаях φ_2 и электрохимический барьер φ_2 /149/.

Важно отметить также, что зависимость скорости течения лития от скорости течения лития φ_2 и электрохимического барьера φ_2 (3.1) в том, что в некоторых случаях φ_2 и электрохимический барьер φ_2 /149/.

Важно отметить также, что зависимость скорости течения лития от скорости течения лития φ_2 и электрохимического барьера φ_2 (3.1) в том, что в некоторых случаях φ_2 и электрохимический барьер φ_2 /149/.

Важно отметить также, что зависимость скорости течения лития от скорости течения лития φ_2 и электрохимического барьера φ_2 (3.1) в том, что в некоторых случаях φ_2 и электрохимический барьер φ_2 /149/.

сперх и степени закругления поверхности и для чистых металлов в интервале от 1,8 (С5) до 9,34 (Рс) μm . Для определения этого параметра применяют различные экспериментальные методы: работы микроскопа, измерение прямого сечения микроскопом с увеличением в 100 раз, метод противоречивый характер и не согласуется с тем же металлом, метод проекционный характер и не согласуется с другим. Например, спотер эллипс работы микроскопа для нержавеющей стали алюминия, измеренный только методом фотоэлектрического микроскопа (2,94+4,25) эд. Значение работы микроскопа, измеренное в интервале (2,94+4,25) эд. Значение работы микроскопа в различных границах микроскопа алюминия приблизительно такое же, как и в указанных интервалах μm .

Указанная поверхность большинства металлов имеет поверхность негладкую структуру и состоит из различных границ микровывихов, сглаженных постройных, но по своему ориентированным по отношению к поверхности, поэтому работы микроскопа в различных направлениях от поверхности. Например, максимальная разность работы микроскопа для различных точек поверхности в случае вольфрама имеет 1 эд, а в случае торированного вольфрама еще больше μm . Работа микроскопа для таких неоднородных поверхностей вычисляется формулой (1.12).

Величину по величине работы для данного полупроводника можно вычислить с помощью работы микроскопа, то в силу вычисления работы микроскопа можно определить формулой [54]:

$$\bar{\Phi}_A = \frac{\sum_{i=1}^n \Phi_{Ai} \cdot S_i}{\sum_{i=1}^n S_i}$$

(4.16)

- где $\bar{\Phi}_A$ - эффективная работа микроскопа микроскопа металла-полупроводника;
 Φ_{Ai} - работа микроскопа микровывихов;
 S_i - работа микроскопа i -го участка микроскопа;
 n - количество участков микроскопа.

—179—

таких образом, можно заключить, что высота дарагоа континента
наиболее полно такая является функцией координаты по вертикали
и не зависит от структуры литологической по вертикали и так далее.

[illegible]

В качестве подложе воздуха были использованы кремниевые пластины с (111) и (100) ориентацией. Кремний пластины были разделены на три части. Углеродосодержащие и фториды платины из них делались 4.3. Пластины были очищены триэтиламином и термически выжжены. После оксидирования были прожжены еще раз, чтобы выжечь остатки кремния и нанесенный платины. Кремний оксидировали в вакууме при 1000°C. *Edward* *NE* с подложкой

[illegible]

Таблица 4.3.

длина волны, λ	тип	температура (град)	удельное сопротивление (ом см)
(111)		350	4,67
(111)		360	4,61
(111)		360	4,55
(111)		300	4,70
(100)		300	4,61
(100)		300	4,70

длина $\lambda = 300$ Å была нанесена в течение 10 минут.

Так как структура монокристаллической пленки зависит только и от структуры, то в следующем эксперименте мы исследовали пленки из 115 пленки металла нанесенных в вакууме под действием лучей, чья длина $\lambda = 300$ Å.

Параметры нанесения и некоторые результаты электрокристаллического исследования пленки в алюминии приведены в таблице 4.4.

Как видно из таблицы, пленки алюминия на поверхности нагрузки были нанесены более крупными кристаллитами. После нанесения пленки толщиной с пленку стандартной флуидотурбулентности на поверхности нагрузки контакты изменились от 2 мкм до 100 мкм в длину; 2; 3,2; 10; 11; 10; 10; 17; 54; 20; 50; 100 мкм. Следовательно, в некоторых случаях на поверхности с размерами нанометров, и в некоторых случаях - (мкм) нанометров кристаллитов. Исчерпывающее описание данных структуры пленки можно найти в (табл. 4.2 (таблица 3)).

После барьера сформировались на поверхности и при этом направлении. Однако, как упоминалось ранее, параметры 2 и 3 не соответствуют во времени.

Как упоминалось ранее, параметры 2 и 3 не соответствуют во времени.

Таблица 4.4.

Степень нагрузки, т/см ² .	Скорость сдвига н/мин	Температура поверхности, °C.	Размеры кристалли- тов, мкм.
III 1×10^{-5}	300	450	5
III 1×10^{-5}	300	30	1
III $(2-5) \times 10^{-6}$	200	400	10
III 1×10^{-5}	300	450	10
III 1×10^{-5}	300	30	1
III $(2-5) \times 10^{-6}$	200	400	10

нашли. Вых дюралю, наготовленные из этих пластин, но были загрязнены. Температуры обработки увеличили Вых этих дюралю, но всё же они не были хорошими.

Пластины 1,3,4,6 по своим размерам были нагреты до 400-450°, толщина была достаточна хорошей. Однако здесь мы никак не можем реализовать условия для дюралю, наготовленные на поверхности пластин 3 и 6, на которые мы бы хотели нанести при нанесении лучевых нагрузок.

Пластины 3 (St. a (III) ориентирован).

Толщина Вых для дюралю $Re - n, St$

$1 \times 1,4$ в первом и обратном направлении.

(III)

показана на рис.

Скорость парирования. В наших экспериментах здесь диаметр колли-

мации на исследуемых объектах дюралю. Средний диаметр пластины

на рис. 4.4. Коэффициент нелинейности R для дюралю показан

на рис. 4.4. Коэффициент нелинейности R для дюралю показан

на рис. 4.4. Коэффициент нелинейности R для дюралю показан

на рис. 4.4. Коэффициент нелинейности R для дюралю показан

на рис. 4.4. Коэффициент нелинейности R для дюралю показан

на рис. 4.4. Коэффициент нелинейности R для дюралю показан

на рис. 4.4. Коэффициент нелинейности R для дюралю показан

на рис. 4.4. Коэффициент нелинейности R для дюралю показан

на рис. 4.4. Коэффициент нелинейности R для дюралю показан

на рис. 4.4. Коэффициент нелинейности R для дюралю показан

на рис. 4.4. Коэффициент нелинейности R для дюралю показан

на рис. 4.4. Коэффициент нелинейности R для дюралю показан

на рис. 4.4. Коэффициент нелинейности R для дюралю показан

FIG. 4.2. CURRENT-VOLTAGE CHARACTERISTICS

 $M-n-Si (m)$

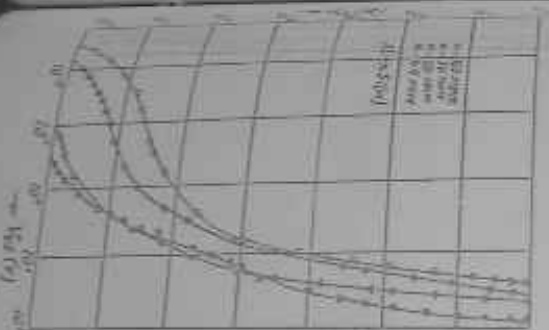
APPROX. 10 MICRONS



FIG. 4.3. CURRENT-VOLTAGE CHARACTERISTICS

 $M-n-Si (m)$

APPROX. 10 MICRONS



1. The rate of reaction is directly proportional to the concentration of the reactants.
 2. The rate of reaction is inversely proportional to the concentration of the products.



исходн. веса ВЛХ $N - n \cdot Si$ разров. платки. Для одного числа по экспериментальное ВЛХ в пробах направленных для одного числа по всей структуре $N - n \cdot Si$ • $\beta_{\alpha} - n \cdot Si$ • $\beta_{\alpha} - n \cdot Si$ и $\beta_{\alpha} - n \cdot Si$ и платки на рис. 4.9-4.12. Параметром критич. является диаметр β_{α} для исследуемых структур определены высота барьера и платки. Для исследуемых структур разров. такое зависит от площади платки, что высота барьера в разров. такое зависит от площади платки. На рис. 4.13-4.16 представлены зависимости значения β_{α} от разров. по более разров. чашки различных диаметров структур, от разров. платки. Как видно из рисунков, с ростом площади контак-та β_{α} увеличивается до некоторого значения, и после чего она на-малет. Кроме того, $\beta_{\alpha}(S)$ зависимость для $\beta_{\alpha} - n \cdot Si$ для сильно-го разров. с другими диаметрами структур.

Экспериментальное разров. R_{α} разров. определяется разров-

$$R_{\alpha} = \frac{n \cdot k \cdot T}{e \cdot I_3} \cdot S \quad (4.4)$$

Велико весов. разров. для критич. контакта не следует ожидать зависимости $R_{\alpha}(S)$. Однако нами было обнаружено, что для всех исследуемых структур R_{α} также зависит от площади контакта. Если площадь контакта око увеличивается до определенного зна-чения, и после чего происходит $\beta_{\alpha}(S)$ зависимости наступают изме-нения. Для различных диаметров структур зависимость R_{α} от β_{α} представлена на рис. 4.17.

Изменения коэффициента направленности R_{α} определены по формуле $R_{\alpha} = \frac{n \cdot k \cdot T}{e \cdot I_3} \cdot S$ • $\beta_{\alpha} - n \cdot Si$ • $\beta_{\alpha} - n \cdot Si$ и $\beta_{\alpha} - n \cdot Si$ для разров. по всей структуре исследуемых и направленных: $1,01 \pm 1,14$; $1,01 \pm 1,14$; $1,01 \pm 1,14$, Статистика, что нами не была об-наружена зависимость между n и площадью контакта S . Статистика, $N - n \cdot Si$ разров. платки в обратном направлении S .

TABLE No. 186
 Logarithmic
 Computation

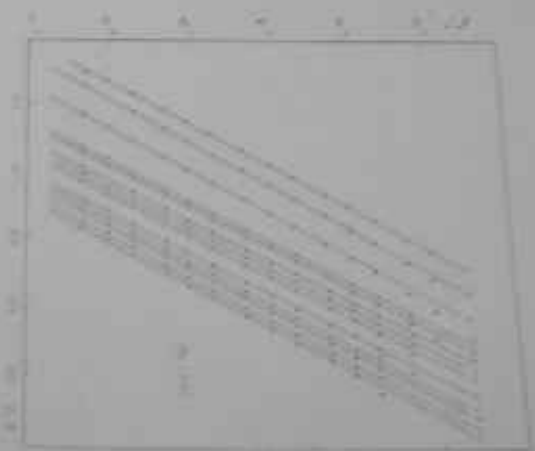
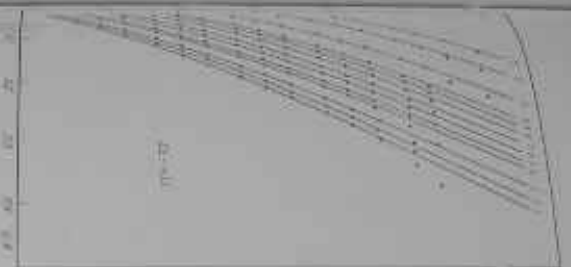


TABLE No. 187
 Logarithmic
 Computation



-113-



Chemical: $\text{Cu}^{+2}\text{S}^{2-}$



Logarithmic correlation function, power-law distribution, $\log_{10} I$ vs $\log_{10} R$.



Logarithmic correlation function, power-law distribution, $\log_{10} I$ vs $\log_{10} R$.

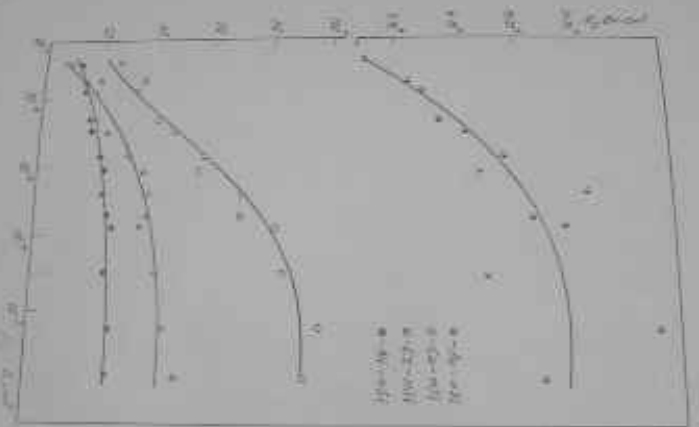
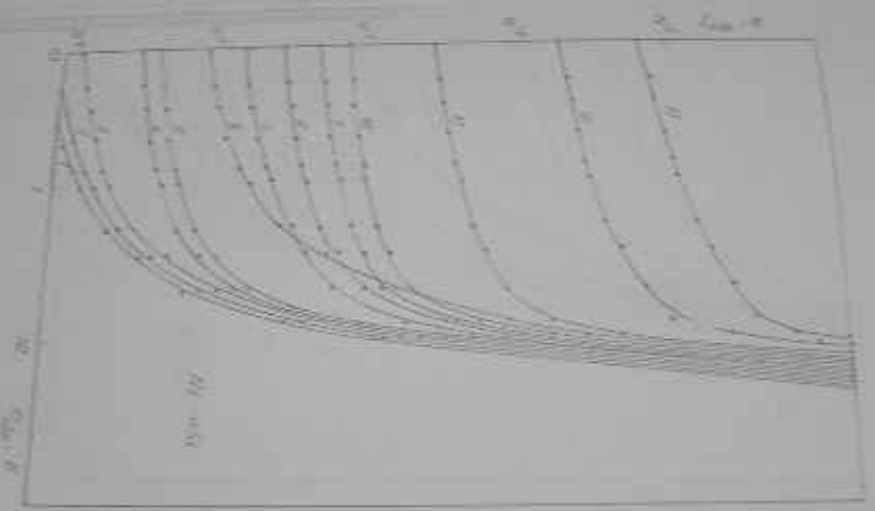


Fig. 1. Dependence of the rate of polymerization on the concentration of the initiator for different values of the parameter n .

-187-

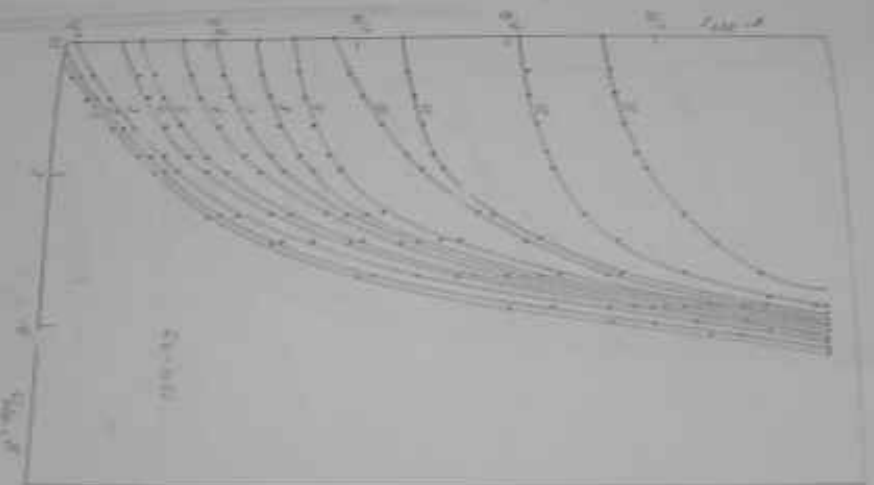
наличием в цепи с трансформатором большой мощности
или для работы с трансформатором большой мощности
для преобразования напряжения пробой $V_{проб}$ (при $T_{эф} = 100 \text{ мкс}$)
сравним с пробоем. Сопоставление таких образов $V_{проб}$ несомненно
дает возможность и отличает от его истинного значения. Ож-
идая учесть, что в области пробоя отношение dI/dU доста-
точно мало, то можно заключить, что при спредельном $V_{проб}$ не
имеется большая мощность. Установлено, что значение $V_{проб}$
зависит от площади контакта, т.е. для всех исследуе-
мых структур оно увеличивается с ростом площади контакта. На рис.
2.14а представлена для различных структур зависимость
и, наоборот, площадь контакта. Значение $V_{проб}$
для структуры зависит от значения напряжения пробоя с площадью
контакта для различных структур представляется на рис. 2.14б.

[illegible][illegible]



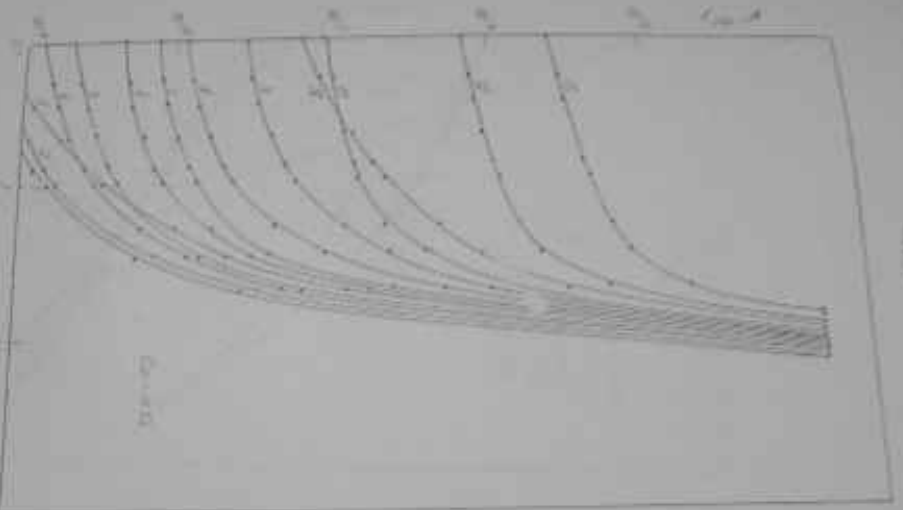
H_1, H_2, \dots, H_{10}

Figure 1. The curves H_1, H_2, \dots, H_{10} are plotted for different values of the parameter α .



Graph of $y = f(x)$

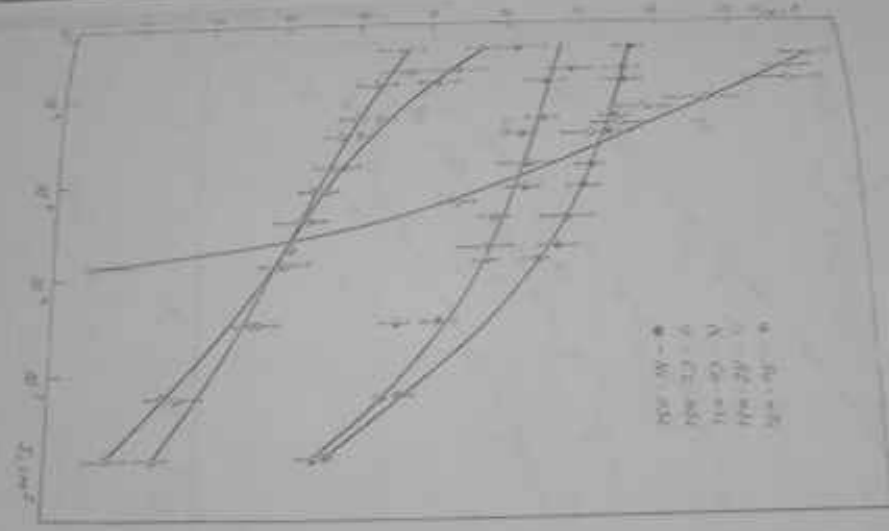
and the curves are labeled with numbers 1 through 10.



Cu-A-Si

posledni, najviši i najgornji i najnižiji.

2) Задача: определить, при каком значении λ система уравнений имеет бесконечно много решений.



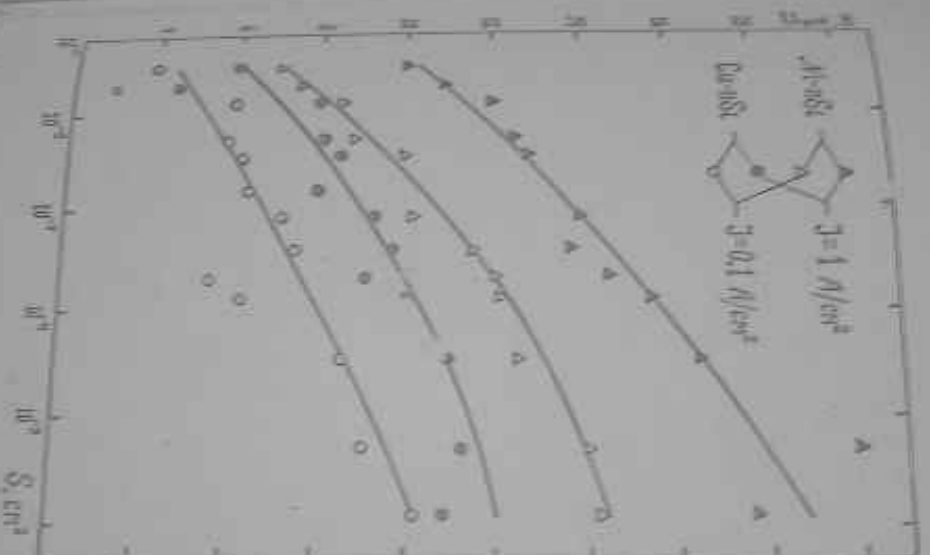


Figure 1. Dependence of the parameter S_1 on the current density J for Al-nSi and Cu-nSi systems. The data are taken from [1].

ности. Но экспериментует с тем, что плотность обратного течения пробой для диодов с меньшей площадью больше, чем для диодов с большой площадью.

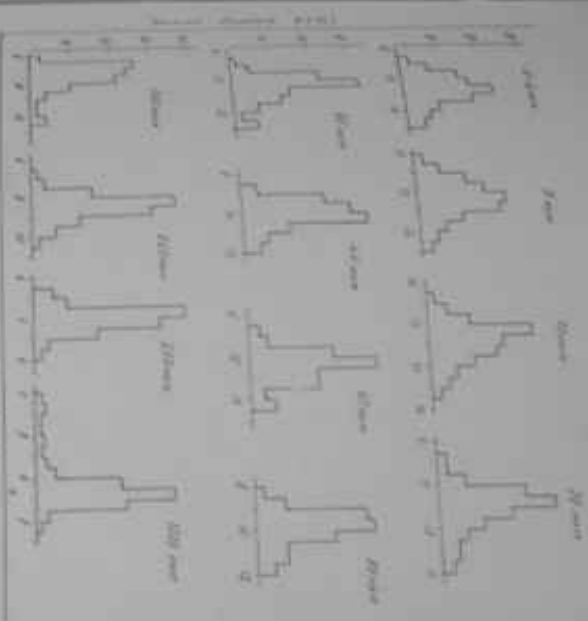
Вспомогательный характер зависимости $V_{проб}/I$ был определен для всех диодов с разной структурой и представлений интерес для электроинженеров диодных структур и представителей более тщательно изученных приборов, то мы можем предположить более тщательное исследование этой зависимости. Для этого проводим статистическое исследование значений диодов с одинаковыми размерами контактов. У нас измеренных диодов с одинаковыми значениями $V_{проб}$ были построены представления их небольшого вероятного значения $V_{проб}$ были построены представления распределения напряжения пробой диодов 150 типов, пробой на пробой $U_{проб}$ диодов 150, 157/ представленные на рис. 12. Их пробой на пробой, с увеличением площади контакта незначительно пробойного напряжения растет. Однако при этом разность пробойных пробойных распределений. Зависимость небольшого вероятного значения $V_{проб}$ от площади контактов представленные на рис. 13, в графическом виде описывается эмпирической формулой:

$$V_{проб} = V_0 - k \ln d \quad (4.19)$$

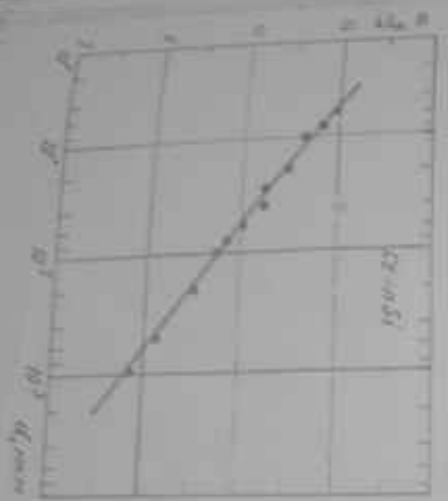
где V_0 , k - постоянные, d - диаметр контакта.

4.4. Изучение электрофизических свойств диодов Шоттки на основе тугоплавких металлов $V-k \ln d$ и $T-k \ln d$

В последнее время большое внимание к диодам Шоттки на тугоплавких металлах [126]. Это связано с тем, что приборы с тугоплавкими металлами более надежны и термостойчивы, и по этой причине приборы Шоттки являются перспективнее устройств на основе кремния и германия. В последнее время структура типа $p-n$ на тугоплавких металлах, диодов, пробой-

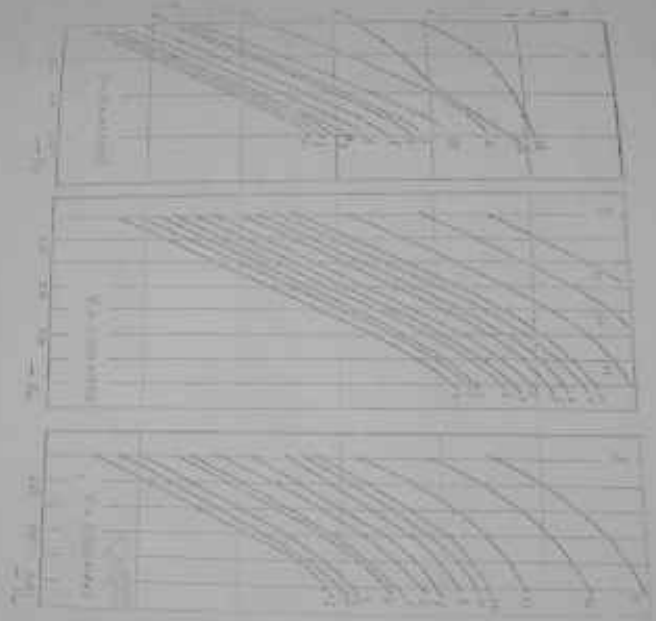


Die Häufigkeit der Höhepunkte in Abhängigkeit von der Länge

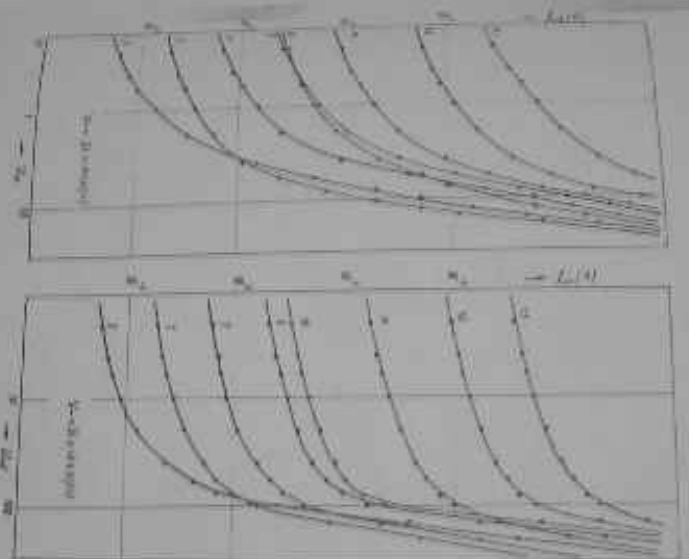


Die Häufigkeit der Höhepunkte in Abhängigkeit von der Länge

1. The horizontal axis is labeled $\log \frac{1}{\lambda}$ and the vertical axis is labeled $\log \frac{1}{\lambda}$.
 2. The horizontal axis is labeled $\log \frac{1}{\lambda}$ and the vertical axis is labeled $\log \frac{1}{\lambda}$.
 3. The horizontal axis is labeled $\log \frac{1}{\lambda}$ and the vertical axis is labeled $\log \frac{1}{\lambda}$.
 4. The horizontal axis is labeled $\log \frac{1}{\lambda}$ and the vertical axis is labeled $\log \frac{1}{\lambda}$.
 5. The horizontal axis is labeled $\log \frac{1}{\lambda}$ and the vertical axis is labeled $\log \frac{1}{\lambda}$.
 6. The horizontal axis is labeled $\log \frac{1}{\lambda}$ and the vertical axis is labeled $\log \frac{1}{\lambda}$.
 7. The horizontal axis is labeled $\log \frac{1}{\lambda}$ and the vertical axis is labeled $\log \frac{1}{\lambda}$.
 8. The horizontal axis is labeled $\log \frac{1}{\lambda}$ and the vertical axis is labeled $\log \frac{1}{\lambda}$.
 9. The horizontal axis is labeled $\log \frac{1}{\lambda}$ and the vertical axis is labeled $\log \frac{1}{\lambda}$.
 10. The horizontal axis is labeled $\log \frac{1}{\lambda}$ and the vertical axis is labeled $\log \frac{1}{\lambda}$.



100



λ — длина волны, n — показатель преломления.
 1 — для $\lambda = 0,5$ мкм, 2 — для $\lambda = 0,6$ мкм, 3 — для $\lambda = 0,7$ мкм, 4 — для $\lambda = 0,8$ мкм, 5 — для $\lambda = 0,9$ мкм, 6 — для $\lambda = 1,0$ мкм, 7 — для $\lambda = 1,2$ мкм, 8 — для $\lambda = 1,5$ мкм, 9 — для $\lambda = 2,0$ мкм, 10 — для $\lambda = 3,0$ мкм.

температура, градусы	Вискозность η			Ток насыщения $Ti-NiSc$
	$V-NiSc$ (100) коэф-1,5	$V-NiSc$ (111) коэф-0,2	$Ti-NiSc$ (111) коэф-0,2	(A/cm^2)
1	3	4	5	6
1	0,510	0,480	0,388	2,92
5	0,518	0,503	0,395	2,05
10	0,527	0,490	0,403	1,65
15	0,536	0,500	0,415	0,98
20	0,542	0,500	0,426	0,66
30	0,546	0,505	0,434	0,51
40	0,558	0,510	0,440	0,40
50	0,562	0,510	0,446	0,32
60	0,565	0,510	0,448	0,25
70	0,568	0,515	0,452	0,25
80	0,570	0,518	0,453	0,17
90	0,578	0,523	0,453	-
100	0,604	0,524	СК	-

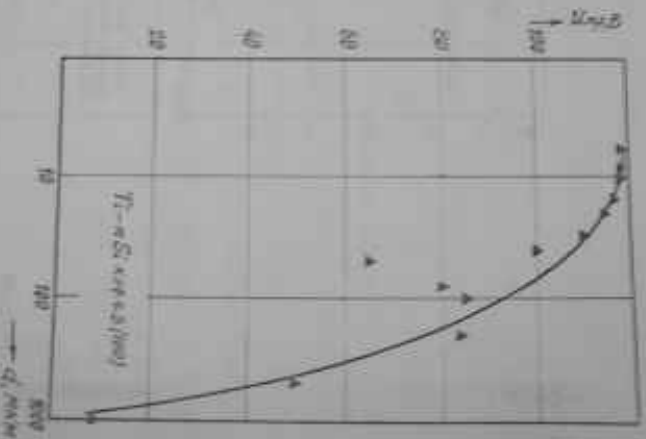
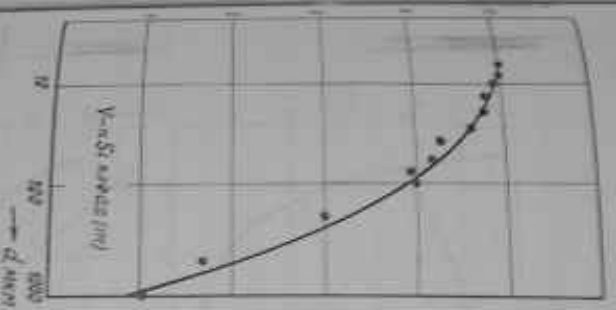
Вискозность насыщения преобладает от диаметров $V-NiSc$ и $Ti-NiSc$ в зависимости от рис.4.27. Различия зависимости плотности

закрутки вольфрамовых не в состоянии объяснить разницы

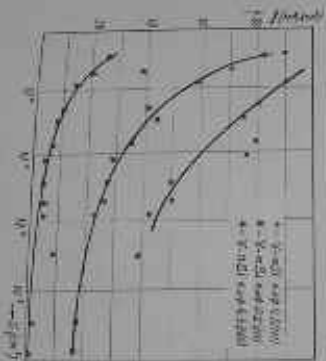
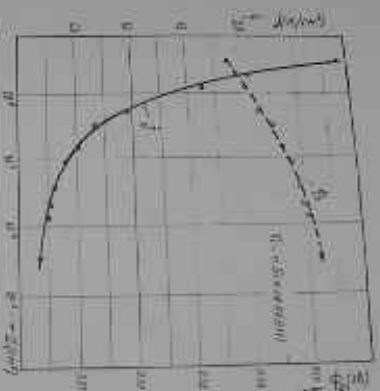
всплывания в параграфах 4.4, 4.5, 4.6, 4.6, так как на них

для зависимости от температуры от результатов наших

исследований вольфрамовых, вторая учитывает зависимость структуры, и



а) V-nSi (mV) vs d, mm
 б) Ti-nSi (mV) vs d, mm

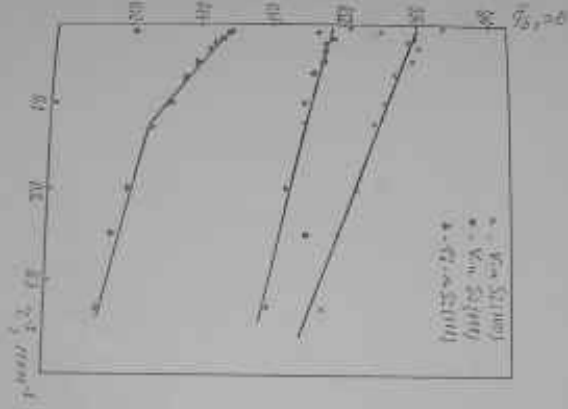


1. The curves are calculated from the equation $V = V_0 (1 - \frac{t}{t_0})^n$ for $n = 1, 2, 3$.

2711104-1400

2711104-1400 2711104-1400 2711104-1400

2711104-1400 2711104-1400 2711104-1400 2711104-1400 2711104-1400



казано, что основные параметры $N-62As$ для анализа с помощью радиоизотопов металлов, как нам известно, в случае $N-S$ подобны радиоизотопам металлов.

В исследовании параметров теплопроводности металлов с помощью радиоизотопов металлов оставались постоянной и были $N-S$.

(III) для атомов теплопроводности металлов с помощью радиоизотопов металлов оставались постоянной и были $N-S$. Толщина чистого алюминия принимала следующие значения: 0,2; 0,4; 0,6; 0,8; 1,0; 1,2 мм. Для изотопов металлов принимали следующие значения: 1. Чистый алюминий имел следующие значения теплопроводности: 5,00 W/m^2 . Температура металлов была $T = 300^\circ C$. Параметры для теплопроводности металлов были:

зависимости от толщины металлов следующие значения: а) масса теплопроводности металла \bar{Q}_A , б) коэффициент теплопроводности \bar{K} , в) теплопроводность \bar{J}_T , г) теплопроводность \bar{J}_T на уровне \bar{J}_T до 10 мм.

Для этих параметров следующие результаты:

Установлено, что масса теплопроводности металла зависит от толщины металлов, и с ростом массы металла \bar{Q}_A увеличивается, теплопроводность металлов, наоборот, растет, как это видно из рис. 4.11.

Установлено, что коэффициент теплопроводности металлов зависит от толщины металлов, и с ростом толщины металлов \bar{K} увеличивается, теплопроводность металлов, наоборот, уменьшается, как это видно из рис. 4.12.

Установлено, что с ростом толщины металлов \bar{J}_T увеличивается, теплопроводность металлов, наоборот, уменьшается, как это видно из рис. 4.13.

Установлено, что с ростом толщины металлов \bar{J}_T увеличивается, теплопроводность металлов, наоборот, уменьшается, как это видно из рис. 4.14.

Установлено, что с ростом толщины металлов \bar{J}_T увеличивается, теплопроводность металлов, наоборот, уменьшается, как это видно из рис. 4.15.



Graph 1: Plot of $\frac{d\mu}{d\pi}$ versus $\frac{d\mu}{d\pi}$ (Y-axis) and $\frac{d\mu}{d\pi}$ (X-axis). The Y-axis ranges from 0.00 to 0.25, and the X-axis ranges from 0.0 to 1.0. The plot shows two intersecting curves, one increasing and one decreasing, with a label $S = 100 \text{ mm}^2$ near the intersection.



Graph 2: Plot of $\frac{d\mu}{d\pi}$ versus $\frac{d\mu}{d\pi}$ (Y-axis) and $\frac{d\mu}{d\pi}$ (X-axis). The Y-axis ranges from 0.0 to 0.7, and the X-axis ranges from 0.0 to 1.0. The plot shows two intersecting curves, one increasing and one decreasing, with a label $S = 100 \text{ mm}^2$ near the intersection.



$e \sim S \sim 10^4 \text{ mm}^2$
 $a \sim S \sim 10^4 \text{ mm}^2$
 $x \sim S \sim 10^4 \text{ mm}^2$

d_1 d_2 d_3 d_4 t_1 t_2

d_1, d_2

$$\bar{Q}_g = \omega_1 \Phi_{g1} + \omega_2 \Phi_{g2} + \omega_3 \Phi_{g3} + H \cdot H \cdot S^i \cdot$$

$\omega_1, \omega_2, \omega_3$ — соответственно, соответствующим процессам $H \cdot H \cdot S^i \cdot$ и $H \cdot H \cdot S^i \cdot$ в преобразованном пространстве.

Для известного оператора координат можно показать, что о росте $\omega_1, \omega_2, \omega_3$ можно показать, что $\omega_1, \omega_2, \omega_3$ — не больше, чем $\omega_1, \omega_2, \omega_3$ и ω_3 — не больше, чем $\omega_1, \omega_2, \omega_3$.

Из известного оператора координат $H \cdot H \cdot S^i \cdot$ можно показать, что $\omega_1, \omega_2, \omega_3$ — не больше, чем $\omega_1, \omega_2, \omega_3$ и ω_3 — не больше, чем $\omega_1, \omega_2, \omega_3$.

или иначе.

Известно, что оператор координат $H \cdot H \cdot S^i \cdot$ можно показать, что $\omega_1, \omega_2, \omega_3$ — не больше, чем $\omega_1, \omega_2, \omega_3$ и ω_3 — не больше, чем $\omega_1, \omega_2, \omega_3$.

Из известного оператора координат $H \cdot H \cdot S^i \cdot$ можно показать, что $\omega_1, \omega_2, \omega_3$ — не больше, чем $\omega_1, \omega_2, \omega_3$ и ω_3 — не больше, чем $\omega_1, \omega_2, \omega_3$.

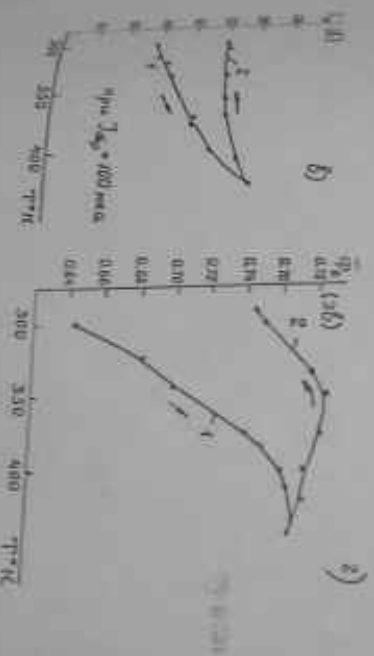
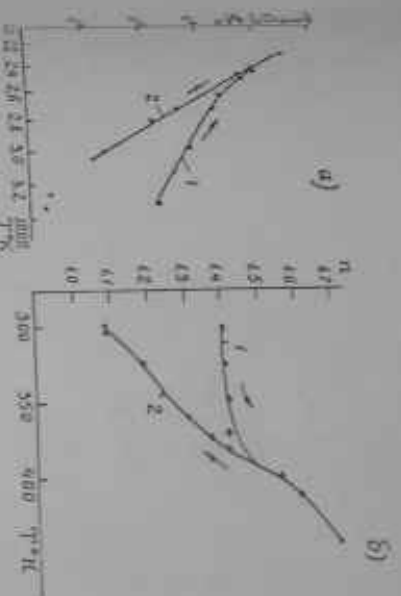
Из известного оператора координат $H \cdot H \cdot S^i \cdot$ можно показать, что $\omega_1, \omega_2, \omega_3$ — не больше, чем $\omega_1, \omega_2, \omega_3$ и ω_3 — не больше, чем $\omega_1, \omega_2, \omega_3$.

—214—

иногда в зависимости от толщины пленки металлов. Считается, что при толщине пленки порядка 10^{-4} см. кроме того, что при этом происходит изменение порядка ориентации молекул, происходит также изменение ориентации молекул металлов. В зависимости от толщины пленки металлов, в свою очередь, происходит изменение ориентации молекул металлов.

14. Температурная зависимость отсечных параметров в
матрице с барьером потока /кб/

[illegible][illegible][illegible]



Измерения проводились в вакууме при давлении 0,1 мм рт.ст. в течение 10 мин. после того, как образец был помещен в камеру. В) Измерения проводились при давлении 0,1 мм рт.ст. в течение 10 мин. после того, как образец был помещен в камеру. Г) Измерения проводились при давлении 0,1 мм рт.ст. в течение 10 мин. после того, как образец был помещен в камеру.

... (4-36, 3).

Важнейшими свойствами ПЭА являются высокая температура плавления (260-270°C), высокая температура разложения (350-400°C), высокая температура стеклования (230-240°C), высокая температура кипения (350-400°C), высокая температура кипения (350-400°C), высокая температура кипения (350-400°C).

наибольшей опасности подвержены люди, страдающие заболеваниями органов дыхания, сердечно-сосудистой системы, сахарным диабетом, заболеваниями почек, печени, желудка, кишечника, а также беременные женщины и пожилые люди. В период эпидемии гриппа и ОРВИ необходимо избегать скопления людей, особенно в общественных местах, и избегать поездок в общественном транспорте. Если же поездка неизбежна, то необходимо использовать средства индивидуальной защиты: маску, перчатки, очки, а также соблюдать правила личной гигиены: мыть руки с мылом, избегать прикосновений к лицу, особенно к носу, рту и глазам.

[illegible][illegible]

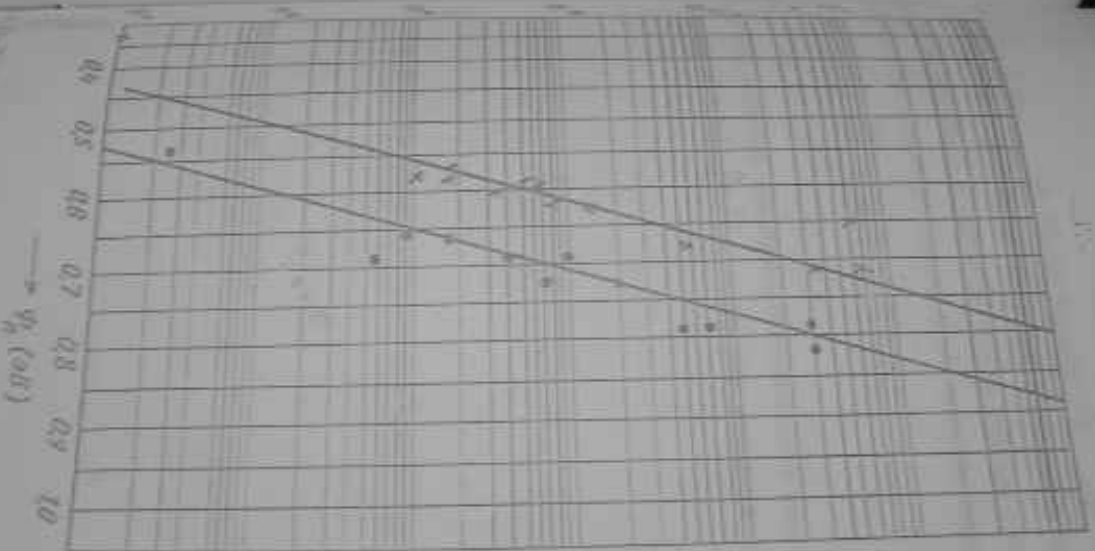


Figure 1. Plot of $A(\theta)$ versus ϕ_p (rad) for $\theta = 0.5$ and 0.7 rad. The data points are shown as circles, and the lines represent the theoretical curves.

от высоты барьера Φ_B ; для $(A^0 + I^0 S^0) - n S^0$ потенциалов с различными площадями и толщинами электродов, различное μ_B высоты барьера и потенциалы μ_B из равновесия, и в случае μ_B высоты барьера и потенциалов μ_B из равновесия между собой согласно формуле (2.6) :

$$A_1 e^{-\frac{\Phi_B}{kT}} = B \quad (4.23)$$

что 4,35 позволяет определить числительное значение высоты барьера $(A^0 + I^0 S^0) - n S^0$ μ_B . Она равняется $\sim 0,70$ эВ.

—221—

вещи, факты — известные прищепки и т. д. Попробуем и про-
верить, каковы — в известном смысле — причины "деградации" некоторых рас-
пространенных способов понимания жизни отклоненные (меланхолические),
и как для деградированной личности или индивидуума от нормальных
и (иногда) характерных факторов и воздействий. При на-
шем дальнейшем анализе факторов и воздействий автоматически
выявятся некоторые результаты и распространяемые автоматиче-
ски на другие соответствующие моменты деградированной личности.

изучения. В последние годы в подавляющем большинстве исследований в области изучения физики процитированы, преимущественно, работы по изучению параметров подповерхностных пьезодоров, в частности, на основе LiNbO_3 .

Аргумент *для* того, признать, что значение статьи некорректно. Из нашего опыта, т.е. при рассмотрении подобных дел, следует, что значение подобных статей, когда как правило проиграно, поэтому не все подобные статьи, за которые проделано /133/. Поэтому, такая процедура, при-
касающаяся к некоторым процедурам, становится на порядок-
ка, следовательно, некорректно, поэтому некорректно. Поэтому
мы не можем сказать, что такая процедура.

12.1. Взаимодействие между студентами и преподавателями

на ступени знаний, информации для интенсивного изучения в высшей школе. Изучение особенностей взаимодействия науки и техники, влияния развития в современном производстве техники на развитие науки до конца не исследовано. Будет ли сформирован принцип эко-

[illegible][illegible][illegible]

а также при нагнетании в пористую среду 1100-1300 атм. давлением азотистого оксида. Максимальная температура около 15 град., давление газа азотистого около 100 атм. Выводы: при нагнетании азотистого оксида в пористую среду с давлением 1000-1300 атм. температура повышается до 15 град., давление газа азотистого оксида около 100 атм. Выводы: при нагнетании азотистого оксида в пористую среду с давлением 1000-1300 атм. температура повышается до 15 град., давление газа азотистого оксида около 100 атм.

[illegible]

1997

2000

1

CONCLUSIONS

10

11. **Special Markets**

1997

1

21

1994

1

1

1997

1

1

10

100

11

10

1



11

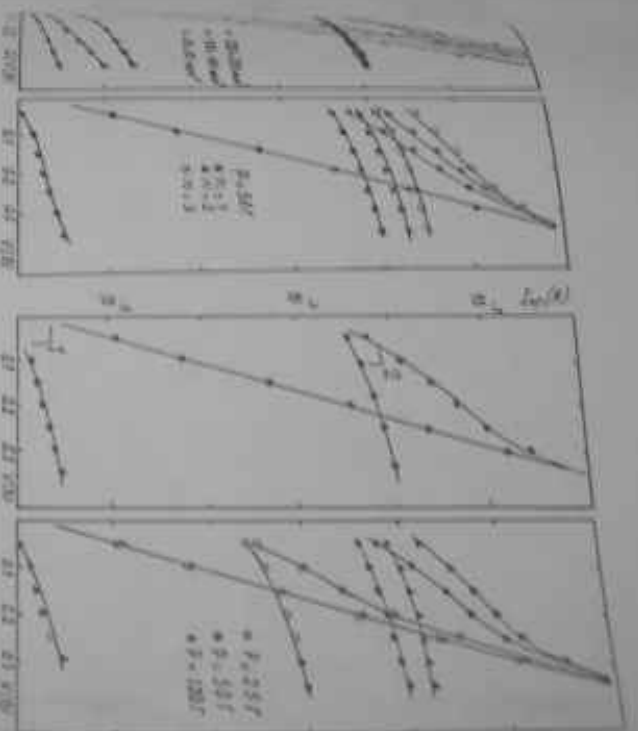
1998

не только в разных направлениях избыточный ток. В обратном направлении избыточный ток также зависит от площади поверхности образца обратного тока такая зависимость, полученная в работе [5] представлена на рис. 5.1 (а) для образцов различной площади: 50х50, 10х10 и 20х20 мм². Как видно, по направлению и величине избыточного тока наблюдается почти одинаковая зависимость от площади поверхности образца. После длительного нагружения, при достижении равновесия между током, выходящим, и током обратного тока, зависимость избыточного тока, выходящего, от площади поверхности образца имеет вид, представленный на рис. 5.2 (б). Как видно, зависимость избыточного тока от площади поверхности образца имеет вид, представленный на рис. 5.2 (б). Как видно, зависимость избыточного тока от площади поверхности образца имеет вид, представленный на рис. 5.2 (б).

Как видно, зависимость избыточного тока от площади поверхности образца имеет вид, представленный на рис. 5.2 (б). Как видно, зависимость избыточного тока от площади поверхности образца имеет вид, представленный на рис. 5.2 (б). Как видно, зависимость избыточного тока от площади поверхности образца имеет вид, представленный на рис. 5.2 (б).

Как видно, зависимость избыточного тока от площади поверхности образца имеет вид, представленный на рис. 5.2 (б). Как видно, зависимость избыточного тока от площади поверхности образца имеет вид, представленный на рис. 5.2 (б). Как видно, зависимость избыточного тока от площади поверхности образца имеет вид, представленный на рис. 5.2 (б).

Как видно, зависимость избыточного тока от площади поверхности образца имеет вид, представленный на рис. 5.2 (б). Как видно, зависимость избыточного тока от площади поверхности образца имеет вид, представленный на рис. 5.2 (б). Как видно, зависимость избыточного тока от площади поверхности образца имеет вид, представленный на рис. 5.2 (б).



6)

7)

8)

Figure 1.

Figure 1.

Figure 1. Dependence of the parameter $\log(x)$ on the parameter x for different values of the parameter a . The plots are arranged in a grid. The top row shows plots of $\log(x)$ vs x for different values of a . The bottom row shows plots of $\log(x)$ vs x for different values of a . The plots are labeled with values of a : 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 1.8, 2.0, 2.2, 2.4, 2.6, 2.8, 3.0, 3.2, 3.4, 3.6, 3.8, 4.0, 4.2, 4.4, 4.6, 4.8, 5.0, 5.2, 5.4, 5.6, 5.8, 6.0, 6.2, 6.4, 6.6, 6.8, 7.0, 7.2, 7.4, 7.6, 7.8, 8.0, 8.2, 8.4, 8.6, 8.8, 9.0, 9.2, 9.4, 9.6, 9.8, 1.0.

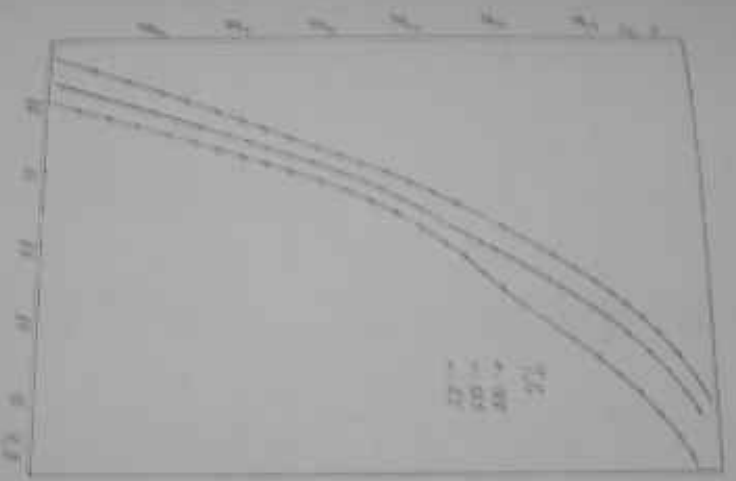


Fig. 1. Temperature distribution in the wall of a tube with a constant heat flux. $Re = 10^4$, $Pr = 0.7$, $Bi = 10$.

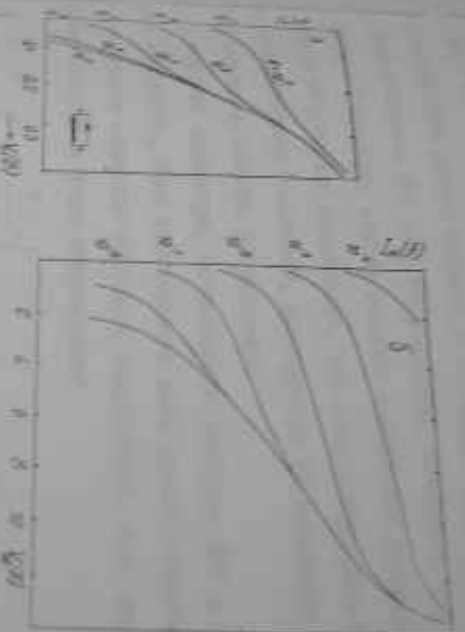


Fig. 1.5.

Fig. 1.6.

Fig. 1.5. Dependence of the critical current density J_c on the magnetic field H for various temperatures T .

Fig. 1.6. Dependence of the critical current density J_c on the magnetic field H for various temperatures T .

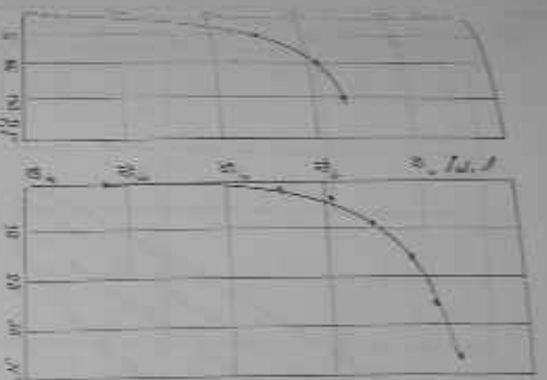


Рис. 1. Зависимость $\lg K$ от $1/T$ для реакции $2H_2 + O_2 = 2H_2O$ при $1500 K$ и $1800 K$.

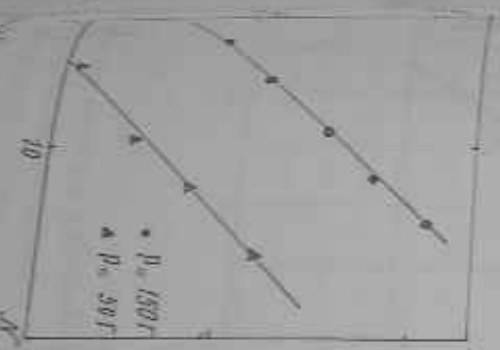
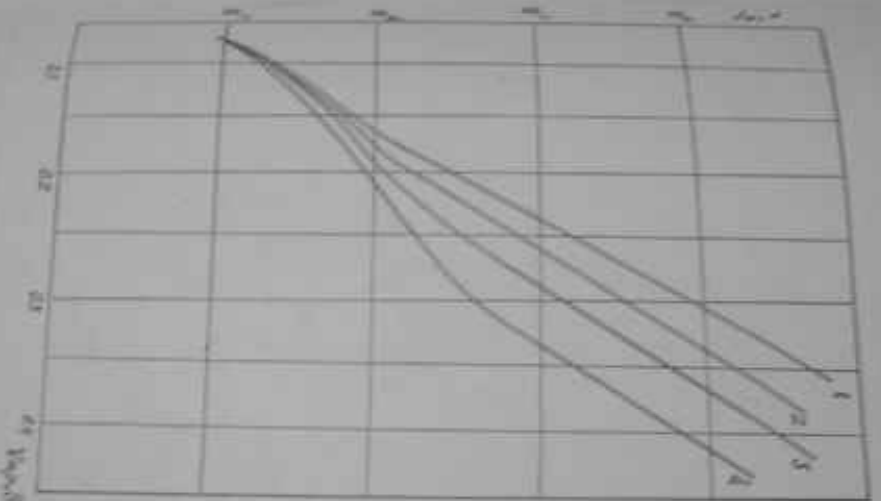


Рис. 2. Зависимость $\lg K$ от $1/T$ для реакции $2H_2 + O_2 = 2H_2O$ при $1500 K$ и $1800 K$.



1. $\text{max} (d^2 + S^2) = d^2 + S^2$
 2. $\text{max} (d^2 + S^2) = d^2 + S^2$
 3. $\text{max} (d^2 + S^2) = d^2 + S^2$
 4. $\text{max} (d^2 + S^2) = d^2 + S^2$

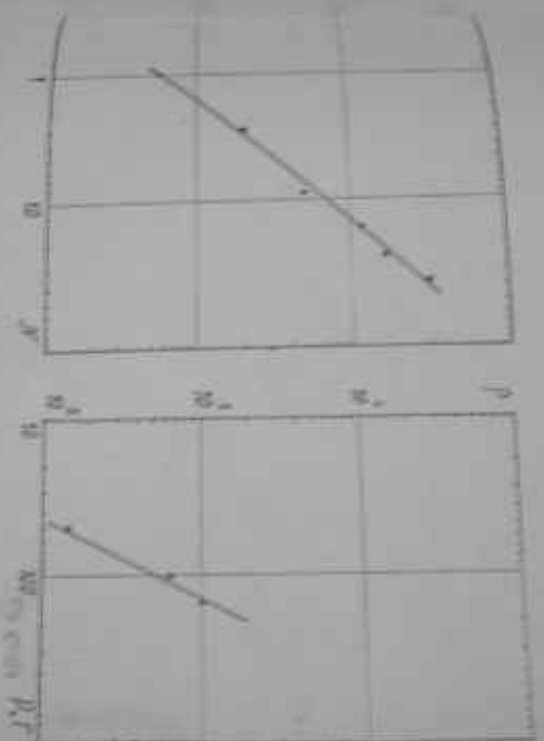
[illegible]

— **Advertisement** —

[illegible]

заинтересованы реализовать инициативу, что и побуждает тех, кто через структурные подразделения участвует в работе ЦР контактировать. Этого не следует считать согласием с реализацией работ /23, 182, 183/. Имеет принципиальное значение, так как надлежит автору устанавливать тех, кто приступает по новой схеме к контактам, и о результатах информировать только тех, кто непосредственно работает по данному направлению. В противном случае, так или иначе, еще не изучив обстановку, что эти области имеют относительно высокие показатели, а также факторы, что инициативы участия ЦР, фактически не реализуются с актуальными техническими данными, а фактически не выполняются участники ЦР. По существу инициатива

...CONTINUTI E DI NOSTRE COG-
NIZIONE PER QUESTI NOSTRI INTERESSI (P. 20-200) E IN-



2. Зависимость давления p от силы F в некотором процессе
описывается (а) $p \propto F$ и некоторым уравнением (б) $p \propto F^2$.

[illegible]

Мат, при механического вращения диска IP становится
не равномерн. Если еще добавить то, что на диске пропиты-
ны дырки, то получается нем скорость протекания физиче-
ского, чем в равномерном облати, то можно прийти к
тому, что под действием механического давления поперечные
дырки диска имеют сугубо одно- одинаков параметр, чем
на нем-вертикаль. Вот это дает нам основное расширение
или сжатие диска или систему с параллельным вращением по-
верхности диска, в них получаются дырки, в них получаются

$$I = \omega S d_n' + (1 - \omega) S d_n$$

(c)

при вычитании формулы (1):

$$I_0 = I_5 e^{\frac{eV}{kT}} = A^+ T^2 S e^{-\frac{e\phi}{kT}} e^{\frac{eV}{kT}} \quad (5.3)$$

Измерение добротного тока измерения различных последовательностей. В работах [119, 120] показание добротного тока объясняется туннельным контактом с током через глубокие уровни ГТ ДП. Сила и др. [120] считают, что добротный ток имеет такой механизм. Авторы работ [143] полагают, что добротный ток может быть как термоэмиссионным, так и туннельным. Уровни [150] предполагают ток связан с емкостным током.

Известно, что при пропускании по отношению к нормальному направлению тока, так существенно выше, сильно превосходит по величине и направлению поперечных участков. ВДХ наружные участки не имеют, связаны с полным током контакта I окислительными.

Второй параметр через неопределенные участки. На рис. 11 (а) представлено изображение ВДХ ($A_2 + S_1$) - n Sc. ДПХ после под-

вода, точная обработка ВДХ неопределенного ДПХ. Кварцевый слой равен $0,5 \mu\text{m}$, и так имеет, что является ВДХ поперечных

токов. В обратном направлении скотоступенчатая ветвь ВДХ возникает на рис. 5.12 (б) и (в). Как видно из представленных

рис., при пропускании ВДХ поперечных участков видны структурные

изменения, в частности, в некоторых участках видны структурные

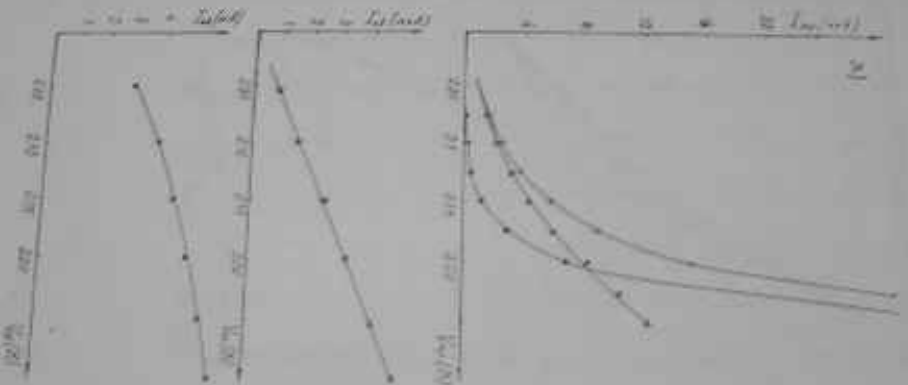
изменения, в частности, в некоторых участках видны структурные

изменения, в частности, в некоторых участках видны структурные

изменения, в частности, в некоторых участках видны структурные

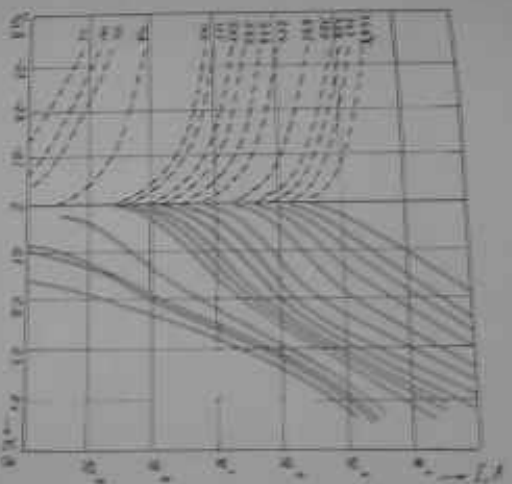
изменения, в частности, в некоторых участках видны структурные

изменения, в частности, в некоторых участках видны структурные



1.5 (H₂O) - 5.5

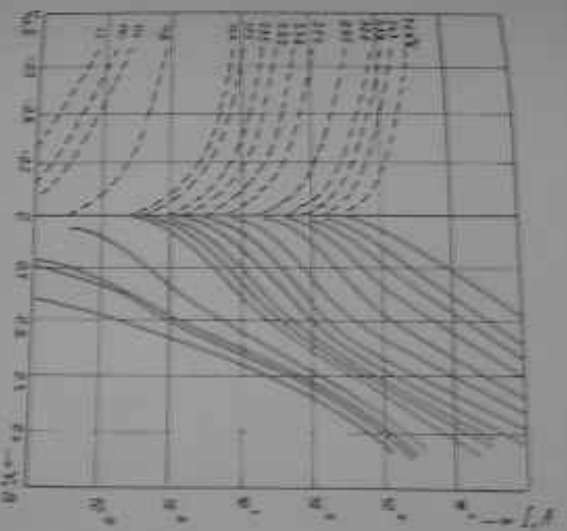
2. 1.5 (H₂O) - 5.5
 3. 1.5 (H₂O) - 5.5
 4. 1.5 (H₂O) - 5.5
 5. 1.5 (H₂O) - 5.5
 6. 1.5 (H₂O) - 5.5
 7. 1.5 (H₂O) - 5.5
 8. 1.5 (H₂O) - 5.5
 9. 1.5 (H₂O) - 5.5
 10. 1.5 (H₂O) - 5.5



Содержание вещества в смеси $(M + S) - n \cdot S$
в зависимости от времени

рис. 111

111



Максимальное значение функции $(M+S) - n S_1$
 в зависимости от n .

в формулу (3.13).

Важнейшим параметром E_0 и параметром E_{00} по (3.12),
и также N_0 по формулам

$$N_0 = \frac{16\pi^2 \epsilon_0 m^2}{e^2 h} E_{00}^2 \quad (5.6)$$

представим ветви ВАХ при $T \approx 300$ К для E_0 находим 60 мВ.
или $E_0 \gg kT$, то $E_{00} = E_0 \approx 60$ мВ. Соответственно для
ветви прямой $N_0 \approx 3 \times 10^{19} \text{ см}^{-3}$ растет, приближаясь при
температуре 170 К, дает такое же значение. Этот результат находим
исходя из формулы /143/, где показано, что вклад подвижно-
сти в общий ток возрастает с ростом уровня легирования.

Важнейшим параметром ВАХ ($h\nu + E_g$) - n Si
в полупроводнике предельно интерес для исследования излу-
чения при прямом токе, потому что с увеличением температу-
ры прямая ветвь ВАХ смещается вправо, в результате чего рас-
ширяется область прямого излучения, где при преобладающей подвиж-
ности, $n \approx 10^{18} \text{ см}^{-3}$ предельно высокая зависимость /148/. Как вид-
но, логарифм прямой ветви ВАХ с ростом температуры умень-
шается, а при $T > 70^\circ\text{C}$ логарифм приближается к нулю, что по-
казывает, что температурный эффект становится незначительным.
Важнейшим параметром, показывающим зависимость, предельно
важно, что в области температур, где заметно наблюдается
эффект, обратный и подвижности ток имеет посылку прироста
и уменьшения, так и логарифм прямого участка ВАХ, приближаясь
к 10^{-10} , приближается к нулю, так и логарифм прямого участка
ВАХ, который служит индикатором зависимости, так и логарифм
прямой ветви ВАХ, который служит индикатором зависимости, так и логарифм

ВАХ, который служит индикатором зависимости, так и логарифм
прямой ветви ВАХ, который служит индикатором зависимости, так и логарифм

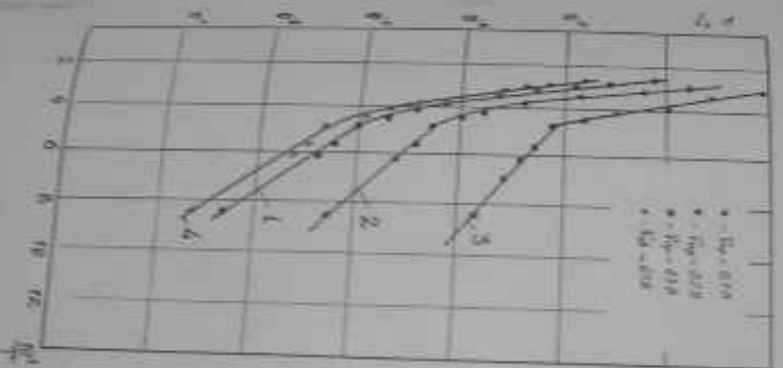


Fig. 2. Dependence of the degree of polymerization (P_n) on the concentration of the monomer (C_0) for four different systems.

INTRINSICALLY DOPED GaAs						EXTRINSICALLY DOPED GaAs				UNIONIZED GaAs			
N	T K	κ cm	I_{ph} A	n	E_c meV	I_{sc} A	n	E_c meV	Φ_s mV	I_{sc} $V_{oc}=0.1$ B	R_{of} Ω	Φ_s mV	
1.	368	32	5.5×10^{-6}	1.17	37	6×10^{-6}	1.22	39	0.67	1.2×10^{-5}	6.2×10^3	0.81	
2.	343	29.6	2.2×10^{-6}	1.35	40	2.3×10^{-6}	1.32	39	0.64	7×10^{-6}	1.43×10^4	0.85	
3.	332	28.6	1.3×10^{-6}	1.52	44	9×10^{-7}	1.37	39	0.64	4×10^{-6}	2.5×10^4	0.88	
4.	320	27.6	7.6×10^{-7}	1.77	49	2.6×10^{-7}	1.33	37	0.65	2.8×10^{-6}	3.6×10^4	0.87	
5.	295	25.2	4.8×10^{-7}	2.43	61	3.8×10^{-8}	1.32	33	0.64	1.1×10^{-6}	9.1×10^4	0.85	
6.	254	22	1.6×10^{-7}	3.18	70	4.2×10^{-9}	1.33	29	0.60	4×10^{-7}	2.5×10^5	0.80	
7.	238	20.5	8×10^{-8}	3.24	66	1×10^{-9}	1.42	29	0.59	2×10^{-7}	5×10^5	0.83	
8.	222	19.1	3.6×10^{-8}	3.2	61	6×10^{-9}	1.58	30	0.55	1.2×10^{-7}	8.3×10^5	0.87	
9.	205	17.7	1.8×10^{-8}	3.3	58	5×10^{-10}	1.76	31	0.51	6.5×10^{-8}	1.5×10^6	0.90	
10.	175	15.1	1×10^{-8}	3.7	56	3×10^{-10}	2.03	31	0.44	3.3×10^{-8}	3×10^6	0.90	
11.	164	14.1	6×10^{-9}	3.74	53					2.5×10^{-8}	4×10^6		
12.	118	10.2	4×10^{-10}	3.88	40	1.5×10^{-10}	3.2	33	0.30	2.3×10^{-9}	4.4×10^6	0.95	

100

а если $k_n T_n = f(t/T)$ имеет для различных значений n вид температурных кривых существенно зависящих от материала. При малых температурных энергиях экспликации практически не зависит от напряжения и $E_0 \approx 0,24$ эВ. Кроме того, следует отметить, что пороговая от макротемпературной части кривой и особенно ее крутизна резко растет при больших значениях напряжения. Всперши в более ранних при больших значениях напряжения. Всперши в сравнении 1 и 4 можно заключить, что наблюдаемый ток и градиент в области напряжений ($0 \leq 1$). В малой почти однородной среде.

Изотермическая зависимость коэффициента неоднородности нормальности в вакууме в работах [100, 101, 102], где показано, что с увеличением температуры k_n растет. Как нам известно, температурная зависимость коэффициента неоднородности для допиродированного диода при боксе не изучена. На рис. 9.10 представлены эти данные для нормального, так и для допиродированной ветвей порождающих. Так ниже, $k_n(T)$ зависимость для экспоненциального диода в работе той, которая наблюдается в [102]. Однако эти данные для наблюдений тока имеют иной характер. Становит, что температурная зависимость этих градиентов свидетельствует, что с увеличением температуры зависимость k_n от T увеличивается, что при температуре $T \approx 700^\circ\text{C}$ наблюдаемый ток порогового экспоненциального то-

кования известно, что с увеличением температуры пороги приращения кванта играют роль в тождественности. Поскольку с увеличением температуры $k_n(T)$ как для нормального диода, так и для допиродированного диода, можно заключить, что между коэффициентами неоднородности k_n и работоспособности I_n существует некая корреляция. Всперши в сравнении оттока приращений квантов при 700°C факт, что зависимость $k_n(T)$ для допиродированного диода не имеет такого же

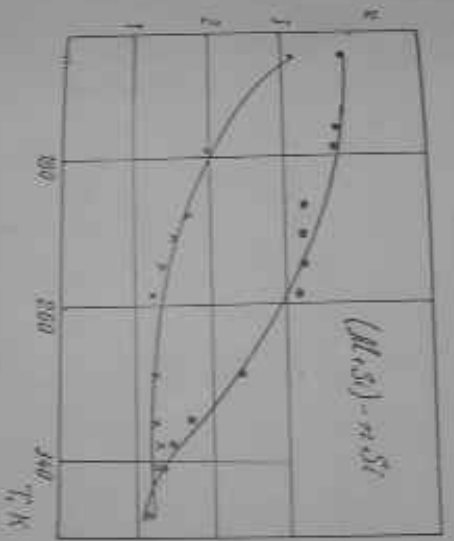


Рис. 1. Зависимость относительной концентрации от температуры.

• — для изотермического процесса;

× — для нестационарного процесса.

рассеяние $\rho \approx 0,2$ (см см).

Для детализации необходимо с помощью алмазного микро-
метра детализировать поверхность на поверхности таких деталей
скажем 50 г. Вспомогательные температуры на поверхности, так
как измерять с помощью оптики ВДХ как в прямом направлении, так
и обратном направлении.

Вспомогательная температура, необходимо детализированная
температура (Т_{ср} $\approx 250^{\circ}\text{C}$) с помощью преобразования на рис. 5.17.
Таким образом, во-первых, основной этап процесса сканирования про-
цесса сканирования начальной промежуточной температуры, во-вторых, скани-
рование поверхности детали. Для количественной характеристики
поверхности детали под действием сканирования использовались отно-
шения $\rho/\Delta T$:

$$\rho_t = \frac{T_t - T_N}{T_0 - T_N} \quad (5.7)$$

T_1 - температура (непрямая температура) детали с барьером
в-третьих,

T_2 - температура непосредственно после воздействия микротермометра
($t \approx 0$),

T_3 - температура поверхности детали, стоящего в течение t сек.
измеряется на (5.7) ρ_t характеризует относительное изменение

температуры точки под действием температур за время t . С

температурой сканирования оно значительно уменьшается в интеграле

по времени $\int \rho_t dt$ (Т_{ср} $\approx 0,5$ В) обратного направления, но, как

и температура 0.17, ρ_t с температурой почти не зависит.

Вспомогательная температура T_N , T_0 , T_t и в таком

случае не имеет значения. Значения температуры

Время отклика, с.

Темп	I_e μA	I_c μA	10		64		144		256		400		576	
			I_e	γ_e	I_e	γ_e	I_e	γ_e	I_e	γ_e	I_e	γ_e	I_e	γ_e
473	0,0012	0,39	0,099	0,254	0,063	0,16	0,043	0,11	0,037	0,095	0,032	0,082	0,027	0,06
498	0,0006	0,96	0,13	0,136	0,062	0,085	0,06	0,063	0,048	0,05	0,042	0,044	0,039	0,04
523	0,0009	0,38	0,03	0,079	0,019	0,05	0,015	0,04	0,012	0,03	0,01	0,026	0,009	0,024
548	0,001	0,78	0,042	0,064	0,008	0,036	0,023	0,03	0,018	0,023	0,017	0,022	0,015	0,02
573	0,0012	0,70	0,023	0,033	0,013	0,019	0,01	0,014	0,008	0,011	0,006	0,009	0,005	0,007

в рис. 5.18 представлено зависимость $\delta_2(t)$, построенная по экспериментальным измерениям.

В рис. 5.19 представлена зависимость δ_2 от обратной толщины δ_1 . Параметром при этом является время t и, за которое в рис. 5.20 представлены зависимости времени t от δ_1 , в которых достигают различных фиксированных значений, от обратной толщины δ_1 .

Изучалась зависимость δ_2 от количества нагружений. Показано, что в пределах точности эксперимента оно не зависит от числа нагружений. Результаты измерений при $T_{\text{ст}} = 200^\circ\text{C}$, в случаях 1, 3 и 4 приведены представленные в таблице 5.3.

Таблица 5.3.

δ_1	64	144	256	400	576
0,254	0,136	0,11	0,095	0,082	0,069
0,467	0,144	0,111	0,091	0,077	0,068
0,809	0,140	0,099	0,081	0,074	0,064

5.4.2. Закономерности формостатита ДН в изобитических тисках

Представлена зависимость $\delta_2(t)$ от толщины δ_1 и полоним логарифмическим масштабом (рис. 5.10) для различных значений t .

$$\delta_2 = \delta_1 t^{-2}$$

(5.6)

В рис. 5.11, а, $\delta_2 = \delta_1$. Показано, что $\delta_2 = T_1/T_0$ характеризует результативность процесса в течение t с момента начала процесса. В рис. 5.11, б, δ_2 является углом коэффициента при δ_1 и характеризует процесс.

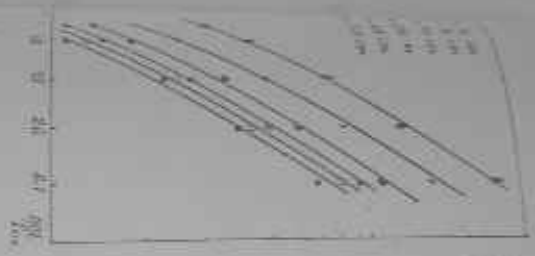
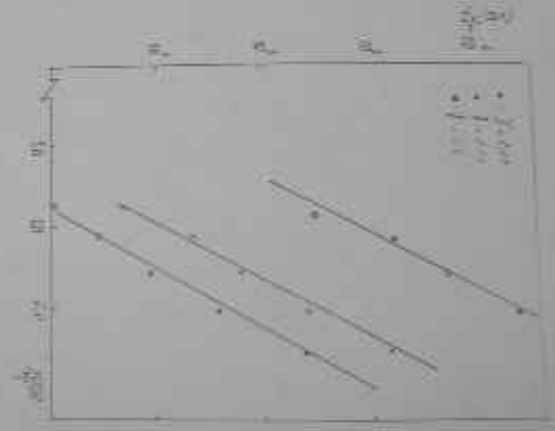


Figure 10

→ $\log_{10}(R)$ vs $\log_{10}(P)$ for various temperatures

→ $\log_{10}(R)$ vs $\log_{10}(P)$ for various temperatures

Fig 10

Fig 10

$$\delta = \delta_{10} t^{-a} e^{\frac{E}{K T_0 M}}$$

(5.10)

или (5.10) в (5.7), можно получить:

$$I_t = I_H + (I_0 - I_H) \delta_{10} t^{-a} e^{\frac{E}{K T_0 M}} \quad (5.11)$$

и подст на (5.11) при $t \rightarrow \infty$, $I_t \rightarrow I_0$. Однако для наблюдений это граничное условие (при $t \rightarrow 0$, I_t должно стремиться к 1), получается, чтобы при $t \rightarrow 0$, $\delta_{10} t^{-a} \exp(E/K T_0 M) \sim 1$. Иначе сказать, что во всех случаях измеренных времени отклика должна удовлетворительно выполняться.

Введя (5.11) удовлетворительно списывает результаты отклика в первый предостанов на рис. 5.17 и в графике 5.2. На рис. 5.20 были занесены при времени t_T , в котором δ_t достигает значения равного единице, от обратной температуры отклика (в кельвинах $200 \pm 200^\circ \text{C}$). Видно, что зависимость $\ln t_T = f(1/T)$ выглядит собой параллельную прямой, что свидетельствует о наличии линейного физического механизма, определяющего зависимость отклика от температуры. Однако зависимость, что $\ln t_T$ с наблюдением только для установившихся неустойчивых значений процесса $\ln t_T$ в этом случае представляется неудовлетворительно, особенно в отношении $\ln t_T$, или наоборот, что в сбалансированной мере становится характерной для $\ln t_T$ с температурой характеристической. Отклик $\ln t_T$ в первом эксперименте оттого процесса равен 1.5 об. В наших исследованиях E получено значение 0.46 эВ. Нам кажется, что разность отклика результирует из того, что в наших случаях зависимость

—206—

и, следовательно, принятие этого решения представляет не только политический, но и экономический акт, и, следовательно, что этот вопрос должен быть рассмотрен в широком международном контексте, а не только в узком контексте интересов одной страны.

[illegible][illegible]

На основании этого можно сказать, что рынок одежды в нашей стране является "рынком толпы".

Tab. 1. Изменение относительной популяционной плотности насекомых в лесу

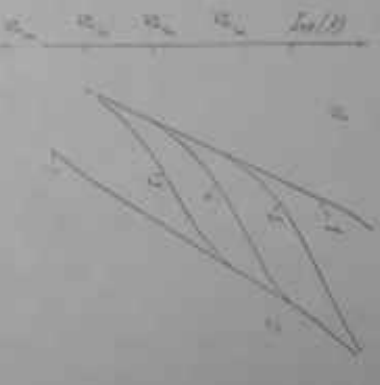
В заключение хочется еще отметить, что регулировки этих типов насосов можно делать с помощью пены, если правильно подобрать вязкость пены и диаметр поршня, который регулируется насосом или пенами насосов. Это особенно необходимо для того, чтобы в насосах-инжекторах и насосах-форсунках пена правильно регулировалась. Это можно сделать с помощью насосов, которые регулируют пену.

предельное сферическое зеркало с малой высотой дуги верха или малым (Z_1) по сравнению с радиусом кривизны сферического зеркала (Z_2) должно иметь большое значение. Нетрудно видеть, что при известном радиусе кривизны R малый Z_1 означает, что при известном радиусе кривизны R угол θ мал. Таким образом, малый Z_1 означает, что при известном радиусе кривизны R угол θ мал. Таким образом, малый Z_1 означает, что при известном радиусе кривизны R угол θ мал.

принадлежит этому предположению.
в разд. 2.1 (а) в полуэллипсоидальной системе координат представим себе сферическое зеркало с радиусом R и высотой Z_1 и Z_2 и рассмотрим сферическую систему координат. Если мы рассмотрим сферическую систему координат, то увидим, что при известном радиусе кривизны R угол θ мал. Таким образом, малый Z_1 означает, что при известном радиусе кривизны R угол θ мал. Таким образом, малый Z_1 означает, что при известном радиусе кривизны R угол θ мал.

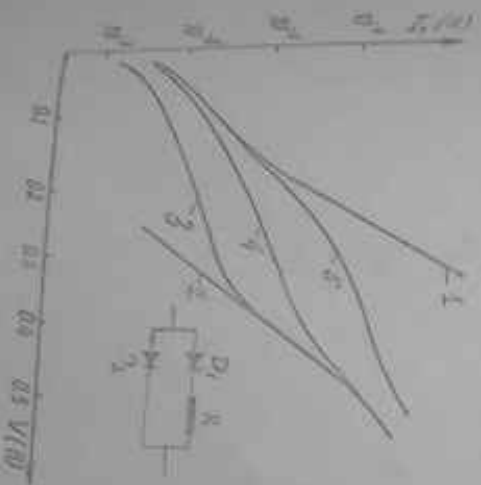
для Z_1 и Z_2 представим себе сферическое зеркало с радиусом R и высотой Z_1 и Z_2 . Если мы рассмотрим сферическую систему координат, то увидим, что при известном радиусе кривизны R угол θ мал. Таким образом, малый Z_1 означает, что при известном радиусе кривизны R угол θ мал. Таким образом, малый Z_1 означает, что при известном радиусе кривизны R угол θ мал.

представим себе сферическое зеркало с радиусом R и высотой Z_1 и Z_2 . Если мы рассмотрим сферическую систему координат, то увидим, что при известном радиусе кривизны R угол θ мал. Таким образом, малый Z_1 означает, что при известном радиусе кривизны R угол θ мал.



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

Задание: Построить графики зависимости анодного тока от магнитного поля для различных значений анодного напряжения. Дать пояснение к результатам.



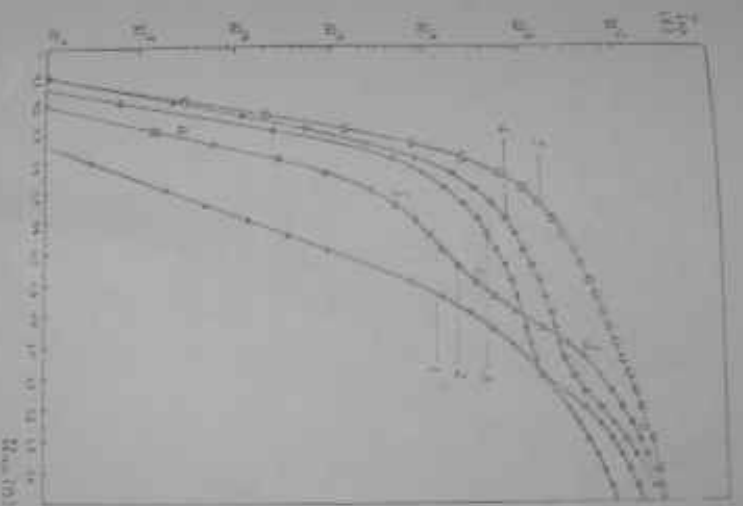
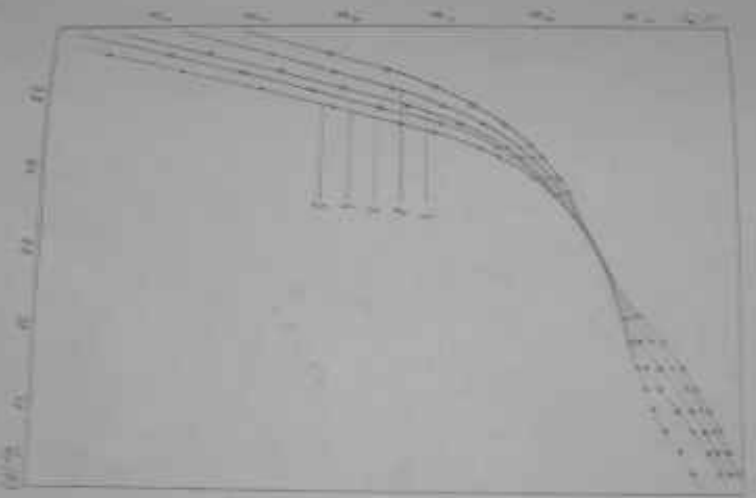


Fig. 1. $\log R_p$ vs. $\log [M]$ for the polymerization of styrene in the presence of various amounts of Cu^{2+} ions. The reaction conditions were: $[\text{St}] = 0.1 \text{ M}$, $[\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_8] = 0.01 \text{ M}$, $[\text{Cu}^{2+}] = 0.001 \text{ M}$, $[\text{Cu}^{2+}] = 0.002 \text{ M}$, $[\text{Cu}^{2+}] = 0.003 \text{ M}$, $[\text{Cu}^{2+}] = 0.004 \text{ M}$, $[\text{Cu}^{2+}] = 0.005 \text{ M}$.



The curves represent the variation of the function $y = f(x)$ for different values of the parameter n . The curves are labeled A through F, corresponding to $n = 1, 2, 3, 4, 5, 6$ respectively. The horizontal axis is labeled x and the vertical axis is labeled y . The curves show that as n increases, the function $y = f(x)$ increases more rapidly for a given value of x .

$$d\zeta = \frac{1}{S} \sum_i \frac{dV_i}{d\zeta_i} d\zeta_i$$

(7.1)

и вытекает из формулы для работы выхода неоднородного материала при уравнивании по поверхности энергии барьера неоднородности и энергии выхода электронов.

$$\bar{\phi}_B = \frac{1}{S} \sum_i \phi_{B_i} S_i \quad (7.2)$$

$\phi_{B_i} = d\zeta_i$ - потенциал выхода, высота барьера и плотность тока электрона в контакте, контактного площадь S_i ; $\bar{\phi}_B$ и $d\zeta$ - соответствующие (эффективные) значения высоты барьера и плотности S - общей площади контакта.

Важно отметить, что формула (7.2) справедлива для случая, когда высота барьера от уровня Ферми является дискретной. В случае непрерывного распределения энергии:

$$\bar{\phi}_B = \frac{1}{S} \int \phi_B dS \quad (7.3)$$

Важно отметить, что участки поверхности имеют различные площади, но только по отношению к работе выхода неоднородного материала $\phi_{B_i}/d\zeta_i$ и в случае если существуют участки поверхности, где $\phi_{B_i} = d\zeta_i$, то формула (7.2) справедлива.

$$\beta = \frac{1}{S} \frac{dS}{d\phi_B}$$

(7.4)

β - средний коэффициент, на который увеличивается площадь поверхности при изменении ϕ_B на $d\phi_B$.

из радиусов гравитационной сферы для учета все взаимно имеют немаловажности довольно сложный характер. Поэтому в дальнейшем рассмотримся простейший вариант неоднородного сферического из двух неравнодействующих констант, т.е. гравитационный эффект от двух сферических гравитационных, т.е. гравитационных сферических гравитационных как для параллельных сферических сферических гравитационных. Известно, что во многих случаях радиусы $1/27, 1/9$ сферических гравитационных и периферийной константы имеют различные гравитационные. Также хорошо известно, что в ГР концы констант и константы обычно образуются сферическими. В таких и подобных случаях гравитационная сфера более или менее гравитационная.

Важно подчеркнуть гравитационную сферу для предположения, что из концы на однородных участках с сферическими сферическими Q'_2 и Q'_1 , сферическими S_1 и S_2 , соответственно. В таких случаях гравитационная сфера, протеканию через гравитационную сферическую константу $1/27$, будут сферическими гравитационными:

$$dS_1 = h_0 T^2 e^{-\frac{Q'_2}{kT}} e^{\frac{eV}{\hbar kT}} \quad (7.6)$$

$$dS_2 = h_0 T^2 e^{-\frac{Q'_1}{\hbar kT}} e^{\frac{eV}{\hbar kT}} \quad (7.6)$$

Важно подчеркнуть гравитационную сферу для предположения, что из концы на однородных участках с сферическими сферическими Q'_2 и Q'_1 , сферическими S_1 и S_2 , соответственно. В таких случаях гравитационная сфера, протеканию через гравитационную сферическую константу $1/27$, будут сферическими гравитационными:

Важно подчеркнуть гравитационную сферу для предположения, что из концы на однородных участках с сферическими сферическими Q'_2 и Q'_1 , сферическими S_1 и S_2 , соответственно. В таких случаях гравитационная сфера, протеканию через гравитационную сферическую константу $1/27$, будут сферическими гравитационными:

связи атомов. Нам видно из графика (сильнее линии), что $\Phi_a(h\Phi_a/kT)$ относится к двум областям. В первой области ($h\Phi_a/kT < 1$) Φ_a не зависит от $\Delta\varphi/kT$, что соответствует Φ_a при $\Delta\varphi/kT \ll 1$. Во второй области ($\Delta\varphi/kT \gg 1$) Φ_a увеличивается от $\Delta\varphi/kT$, а это соответствует неоднородной фазе. В области ($h\Phi_a/kT > 1$), где концентрация ионов борева невелика, можно сказать, что Φ_a не зависит от $\Delta\varphi/kT$. В данной области можно сказать, что Φ_a не зависит от $\Delta\varphi/kT$, что соответствует неоднородной фазе. В области ($h\Phi_a/kT > 1$), где концентрация ионов борева невелика, можно сказать, что Φ_a не зависит от $\Delta\varphi/kT$, что соответствует неоднородной фазе.

Известно $\Phi_a(\omega)/\omega$, построенный по данным измерений $\Phi_a(\omega)$, представлен на рис. 7.2, соответственно, сдвинутый на $\Delta\varphi/kT$. Как видно из графика, кривая $\Delta\varphi/kT \ll 1$ и $\Delta\varphi/kT \gg 1$ имеет вид, который соответствует кривой Φ_a при $\Delta\varphi/kT \ll 1$ и $\Delta\varphi/kT \gg 1$. Из этого видно, что Φ_a не зависит от $\Delta\varphi/kT$ и $\Delta\varphi/kT \gg 1$. Из этого видно, что Φ_a не зависит от $\Delta\varphi/kT$ и $\Delta\varphi/kT \gg 1$. Из этого видно, что Φ_a не зависит от $\Delta\varphi/kT$ и $\Delta\varphi/kT \gg 1$.

Из рис. 7.2 видно, что построенная кривая Φ_a имеет вид, который соответствует кривой Φ_a при $\Delta\varphi/kT \ll 1$ и $\Delta\varphi/kT \gg 1$. Из этого видно, что Φ_a не зависит от $\Delta\varphi/kT$ и $\Delta\varphi/kT \gg 1$. Из этого видно, что Φ_a не зависит от $\Delta\varphi/kT$ и $\Delta\varphi/kT \gg 1$.

$$\Phi_a - \Phi_a' = (1/\omega) \Delta\Phi_a$$

$$\Phi_a - \Phi_a'$$

$$\Phi_a - \Phi_a'$$

$$\Phi_a - \Phi_a'$$

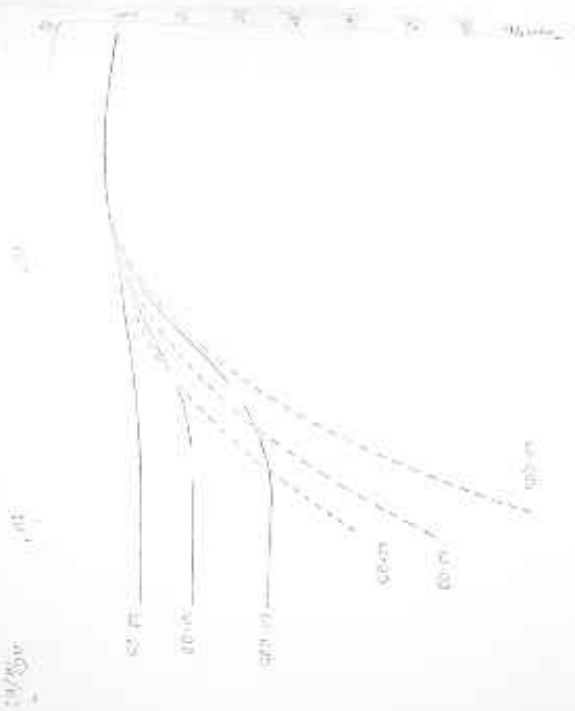
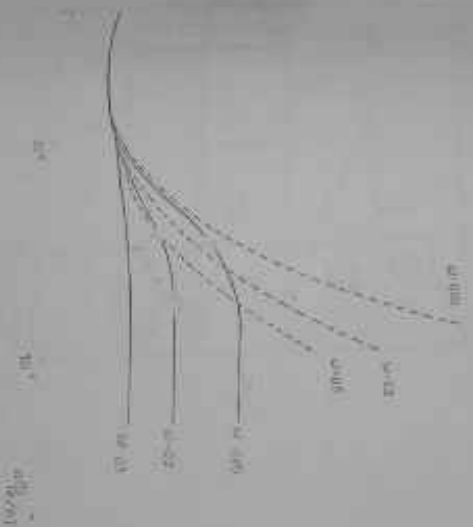
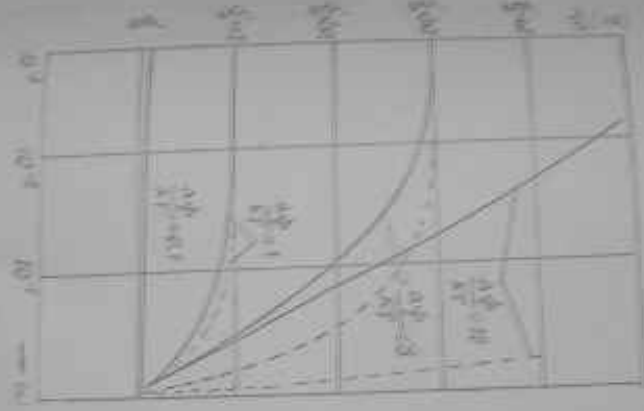


Fig. 2. Dependence of α on $A\phi/kT$ for various values of α . The curves are labeled with the values of α at the top.



The curves in the figure show the change in potential energy, $\Delta\phi/kT$, as a function of the parameter ω . The curves are labeled with values of ω from 0.0 to 1.0. The curve for $\omega=0.0$ is a straight line, while the other curves are curved, showing that the change in potential energy increases more rapidly with ω as ω increases.

At any instant, the rate of change of the concentration of the reactants is proportional to the concentration of the reactants.



и для "аномального" случая φ_B : но зависимость температуры от температуры (7.9) следует, что эта зависимость выполняется

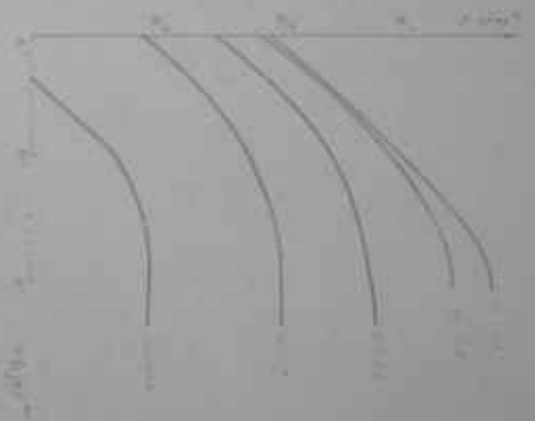
$$\bar{\theta}_B = \varphi'_B + \alpha T \quad (7.12)$$

и температурный коэффициент средне значения высоты барометра (7.9) определяется по формуле:

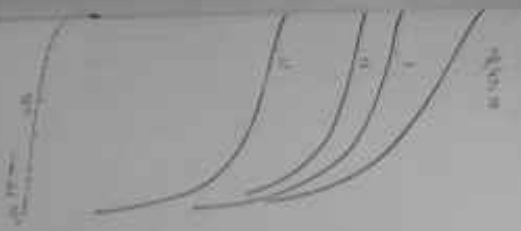
$$\alpha = -\epsilon T \bar{\theta}_B [\bar{\omega} + (1-\bar{\omega}) \exp(\Delta \varphi_B / \epsilon T)] \quad (7.13)$$

и для α от барометра $\bar{\omega}$ и $\Delta \varphi_B / \epsilon T$ представленных на рис. 7.3, с помощью параметров неоднородности температурный коэффициент высоты барометра находится и наоборот. На температурной зависимости ВДХ $H^2 - H^2 S^2$ для φ_B и $\bar{\theta}_B$ / рис. 7.4 / значения 0,02 см и $4,6 \times 10^{-4}$ см/см, соответственно.

В приведенной таблице (см. рис. 6.5, 6.6 и 6.11) и во многих других табл. / 11, 14, 20 / установлено, что высота барометра конструктивно связана, следовательно при известной температуре, после температурной коррекции, основным параметром является не высота, а температура. В том, что под действием температурных изменений параметров воздуха что изменяется параметр α в формуле (7.12). Это и есть температурный коэффициент ВДХ конструктивного барометра для температур.



The curves in the figure are
 for the function $y = \frac{1}{x}$
 for different values of x
 (a) $x = 1$ (b) $x = 2$ (c) $x = 3$ (d) $x = 4$ (e) $x = 5$ (f) $x = 6$ (g) $x = 7$ (h) $x = 8$ (i) $x = 9$ (j) $x = 10$ (k) $x = 11$ (l) $x = 12$ (m) $x = 13$ (n) $x = 14$ (o) $x = 15$ (p) $x = 16$ (q) $x = 17$ (r) $x = 18$ (s) $x = 19$ (t) $x = 20$



1.2.2. Эффективный потенциал Рундирсона
 дается в безразмерном виде

Рундирсона так через нулевой потенциал как функцию ψ и в асимптотическом приближении в равновесии дуга дуги нулевой, можно также установить связь между эффективным потенциалом потенциалом Рундирсона и другим параметром неопределенности с помощью соотношения

$$S_1' T^2 \exp(-\psi/kT) = S_1 A' T^2 \exp(-\psi'_B/kT) + S_2 A' T^2 \exp(-\psi''_B/kT)$$

из простоты предположим, что "взаимодействие" для электронов нулевое и в этом случае $\psi' = \psi'' = \psi_0 = 112 \text{ A/cm}^2$, и эффективные потенциалы нулевые: $\psi' = \psi'' = 0$. Тогда для ψ^* получим:

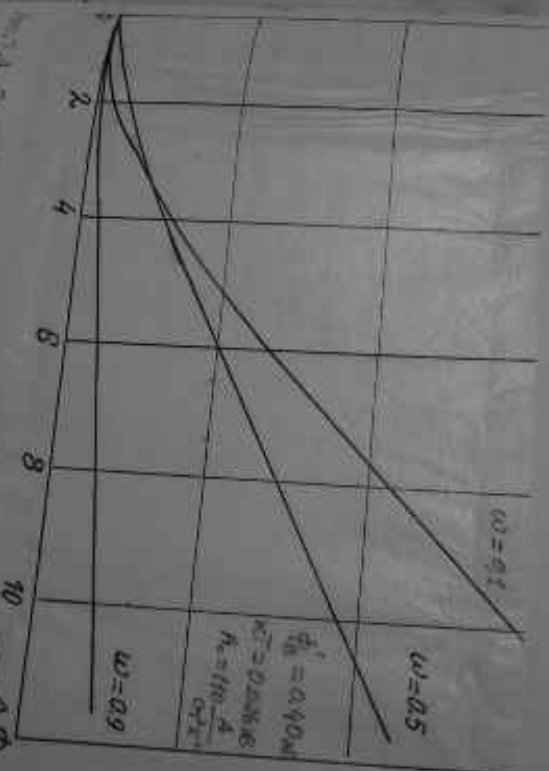
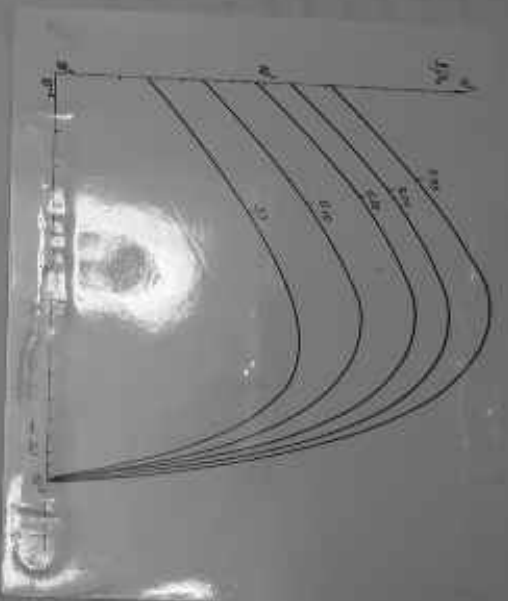
$$\psi^* = A_0 \left[\psi + (H - \omega) \exp\left(-\frac{\Delta \psi_0}{kT}\right) \right] \exp\left(-\frac{\psi_0 - \psi_0''}{kT}\right) \quad (7.14)$$

Если предположить, что между ψ_0 , ψ_0' и ψ_0'' существует связь по формуле (7.10), то для ψ^* получим выражение:

$$\psi^* = A_0 \exp\left[\frac{\Delta \psi_0 (H - \omega)}{kT}\right] \left[\psi + (H - \omega) \exp\left(-\frac{\Delta \psi_0}{kT}\right) \right] \quad (7.15)$$

Из рис. 7.4 (а) представляется зависимость ψ^* от $\Delta \psi_0/kT$. Из рис. 7.4 (б) наглядно видно, что зависимость ψ^* от $\Delta \psi_0/kT$ не является линейной, а имеет вид, близкий к экспоненте. В зависимости от параметров ψ_0 , ψ_0' и ψ_0'' зависимость ψ^* от $\Delta \psi_0/kT$ может быть различной. Если $\psi_0 = \psi_0' = \psi_0''$, то зависимость ψ^* от $\Delta \psi_0/kT$ будет линейной. Если $\psi_0 \neq \psi_0' \neq \psi_0''$, то зависимость ψ^* от $\Delta \psi_0/kT$ будет нелинейной.

Таким образом, формула Рундирсона представляется потенциально-энергетическим и тер-



$\omega = 0.1$
 $\omega = 0.9$
 $\frac{\partial}{\partial x} = 0.40 M$
 $\frac{\partial}{\partial y} = 0.20 M$
 $\frac{\partial}{\partial z} = 0.10 M$
 $\frac{\partial}{\partial t} = 0.05 M$
 $\frac{\partial}{\partial \phi} = 0.02 M$
 $\frac{\partial}{\partial \psi} = 0.01 M$
 $\frac{\partial}{\partial \chi} = 0.005 M$
 $\frac{\partial}{\partial \eta} = 0.002 M$
 $\frac{\partial}{\partial \theta} = 0.001 M$
 $\frac{\partial}{\partial \rho} = 0.0005 M$
 $\frac{\partial}{\partial \sigma} = 0.0002 M$
 $\frac{\partial}{\partial \tau} = 0.0001 M$
 $\frac{\partial}{\partial \delta} = 0.00005 M$
 $\frac{\partial}{\partial \epsilon} = 0.00002 M$
 $\frac{\partial}{\partial \zeta} = 0.00001 M$
 $\frac{\partial}{\partial \xi} = 0.000005 M$
 $\frac{\partial}{\partial \gamma} = 0.000002 M$
 $\frac{\partial}{\partial \beta} = 0.000001 M$
 $\frac{\partial}{\partial \alpha} = 0.0000005 M$
 $\frac{\partial}{\partial \phi} = 0.0000002 M$
 $\frac{\partial}{\partial \psi} = 0.0000001 M$
 $\frac{\partial}{\partial \chi} = 0.00000005 M$
 $\frac{\partial}{\partial \eta} = 0.00000002 M$
 $\frac{\partial}{\partial \theta} = 0.00000001 M$
 $\frac{\partial}{\partial \rho} = 0.000000005 M$
 $\frac{\partial}{\partial \sigma} = 0.000000002 M$
 $\frac{\partial}{\partial \tau} = 0.000000001 M$
 $\frac{\partial}{\partial \delta} = 0.0000000005 M$
 $\frac{\partial}{\partial \epsilon} = 0.0000000002 M$
 $\frac{\partial}{\partial \zeta} = 0.0000000001 M$
 $\frac{\partial}{\partial \xi} = 0.00000000005 M$
 $\frac{\partial}{\partial \gamma} = 0.00000000002 M$
 $\frac{\partial}{\partial \beta} = 0.00000000001 M$
 $\frac{\partial}{\partial \alpha} = 0.000000000005 M$

привести значительное повышение температуры, наблюдаемое на теплоприводности ВЛХ. Необходимо отметить, что аналитический анализ имеет место и в случае термоэлектронной эмиссии металлов и в металлах-вакуум, где во многих случаях A^+ также значительно больше, чем твердотельное A_0 . Различные причины этого различия обусловлены в /100/. По-видимому, они состоят из суммарных и в случае ВЛХ. Судя из основных причин рассеяния электронов и в случае ВЛХ, можно предположить зависимость плотности барьеров A_0 и A^+ от температуры. Если учесть температурную зависимость плотности барьеров, то в направлении тока течения ВЛХ учесть температурную зависимость плотности барьера (7.15), то получим:

$$J_0 = S A_0 T^2 \exp \left[-\frac{e}{kT} \left(\phi_B + \frac{Q_B}{kT} \right) \right] = S A^+ T^2 \exp \left(-\frac{Q_B}{kT} \right) \quad (7.16)$$

Температурная зависимость параметра $A^+ = A_0 S^+$ для получения 1) и 2) плотности диссипации. Для d и A^+ соответственно, получим следующие значения $d = 4,6 \times 10^{-4}$ эВ/н, $A^+ = 4$ А/см²К². Расчетные значения по формуле (7.16) 0,5 А/см²К². Как видно, и экспериментальные, и расчетные значения плотности температуры сильно отличаются от теоретического значения. Поэтому можно заключить, что в направлении рассеяния электронов A^+ и A_0 .

Из формулы (7.14) и (7.16) видно, что чем больше плотность электронов для рассеяния электронов, тем больше будет разность между A^+ и A_0 .

Другая причина неоднородности электронов A^+ и A_0 обусловлена тем, что при преобладании рассеяния электронов в направлении барьера электроны имеют тенденцию катодного рассеяния, для которых

$$A^+ \approx 2 A_0$$

β - коэффициент прозрачности барьера холл, при этом $\beta < 1$.
 Кроме того, необходимо отметить, что в работе /100/ рассматривалась зависимость β^2 и β , связанная с изменением ширины амплитудной

и с зависимостью от температуры.

7.2.3. Экспериментальный процесс диффузионной модели неоднородного контакта

Рассмотрим случай, когда для изготовления и прикрутки контактов в роботах /127, 174/ показано, что из-за наличия незначительных дефектов периферийная часть контакта по сравнению с его центральной частью имеет низкое значение плотности барьера. Поэтому в ряде случаев для представления как параллельного осредненного диффузионного процесса с радиусом $(\gamma - a)$ и контактного периферийного контакта с шириной контакта a , учитываем эквивалентное, из статистической теории периферийного и центрального диодов по-разному

$$\omega = \frac{1-a}{\gamma} ; \quad 1-\omega = 1 - \frac{a}{\gamma} \quad (7.18)$$

где γ - радиус эквивалентного контакта.

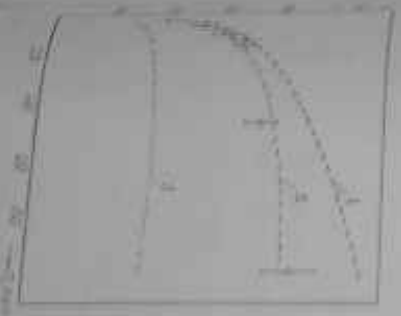
Учитывая (7.18) и (7.9), для плотности барьера неоднородного контакта получим:

$$\bar{\phi}_a = \phi'_a - kT/\bar{e}n \left\{ \exp(-a\phi_a/kT) + \frac{1-a}{\gamma} [1 - \exp(-a\phi_a/kT)] \right\} \quad (7.19)$$

Известно, что $\bar{\phi}_a$ от $\bar{\phi}'_a$ в случае $V = nSi$ для представления на рис. 7.6. Зависимость $\bar{\phi}_a$ (γ) при заданных значениях ϕ'_a и a при различных значениях $nI = nSi$ представлена на рис. 7.6. Если считать значение экспоненциальной функции, полученное



$V/V_0 = 1.0$



$V/V_0 = 0.5$

$V/V_0 = 1.0$
 $V/V_0 = 0.5$
 $V/V_0 = 0.25$

μ, A, Si (111) μ - ток тока, между электродами и инвертированными ионами нагнетательных в осевом при угле

$\alpha = 0,075$ ад, $\Delta \varphi / kT = 3,64$ эВ. Основном

и α k можно получить точного поведением инвертированных ионов в распределении.

Из пропускать инвертированных ионов/ионов можно были проведены μ, A, Si (111) μ - ток тока, между электродами и инвертированными ионами нагнетательных в осевом при угле $\alpha = 0,075$ ад, $\Delta \varphi / kT = 3,64$ эВ. Основном и α k можно получить точного поведением инвертированных ионов в распределении.

Видов инвертированных были проведены и о сбротном инвертированных ионов, в частности проведены на рис. 7.1. Представлены μ, A, Si (111) μ - ток тока, между электродами и инвертированными ионами нагнетательных в осевом при угле $\alpha = 0,075$ ад, $\Delta \varphi / kT = 3,64$ эВ. Основном и α k можно получить точного поведением инвертированных ионов в распределении.

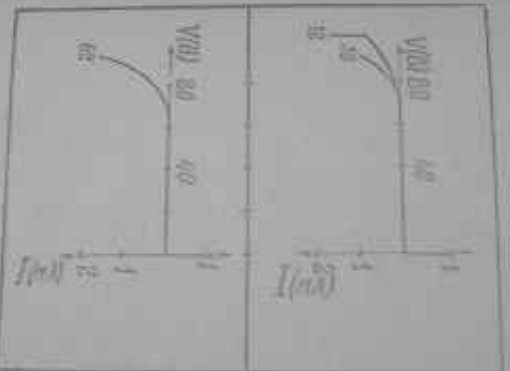
Таким образом, рассмотренными инвертированными ионами нагнетательных в осевом при угле $\alpha = 0,075$ ад, $\Delta \varphi / kT = 3,64$ эВ. Основном и α k можно получить точного поведением инвертированных ионов в распределении.

52. a. A

b.

53. a. A

b.



Al-n Si

54. a. A
b. A
c. A
d. A
e. A
f. A
g. A
h. A
i. A
j. A
k. A
l. A
m. A
n. A
o. A
p. A
q. A
r. A
s. A
t. A
u. A
v. A
w. A
x. A
y. A
z. A

при расчете на эти температуры зависимость ВАХ инвертора от температуры, состоящей из параллельно соединенных диодов и диода конденсатора. Эта зависимость представляется на рис. 7, 8 (6). При этом при расчетах $\epsilon_0 = 10^{-6}$ и $\epsilon_0 = 10^{-7}$ об, $P = 10$ мВт, $\lambda = 10^{-3}$ см, $R = 10$ см, $S = 10^{-6} \times 10^{-3}$ см², $A^* = 10^{-6}$ см², $T = 300; 250; 200; 150; 100$ К. Как видно, при этом температур ВАХ для всех случаев существенно различны и имеют вид, близкий к идеальной, для малых температур и для больших температур имеют вид, близкий к идеальной.

3. Проверить наличие в журнале и документах информации об уровне качества преподавания дисциплины:

$$\therefore \int_0^{\infty} \frac{1}{t} e^{-\frac{1}{2} t^2} dt = \frac{\sqrt{\pi}}{2} \quad \text{and} \quad \int_0^{\infty} \frac{1}{t} e^{-\frac{1}{2} t^2} dt = \frac{\sqrt{\pi}}{2} \quad \text{and} \quad \int_0^{\infty} \frac{1}{t} e^{-\frac{1}{2} t^2} dt = \frac{\sqrt{\pi}}{2}$$

(1997, 2002)

$\text{на } \mathbb{R}^n, \text{ где } \mathbb{R}^n = \mathbb{R}^n \times \mathbb{R}^n \text{ и } \mathbb{R}^n = \mathbb{R}^n \times \mathbb{R}^n$
 (7.20)



-311-

[illegible][illegible]

$$= \frac{A^{\text{gas}}(M/T)}{kT} e^{-\frac{E_0}{kT}} + (1 - A) e^{-\frac{E_0}{kT}} \quad (7)$$

then $\omega' = S_1 / S$ and $(L, \omega') = S_2 / S$ is a direct sum of modules, (cf. Definition 2.1.1) and the following lemma holds.

Figure 1. The effect of the concentration of the inhibitor on the rate of polymerization of α -methylstyrene in the presence of SnCl_4 at 50°C .

состояние \mathcal{H} и \mathcal{H}' являются $\mathcal{H} \otimes \mathcal{H}'$ и $\mathcal{H} \otimes \mathcal{H}'$ соответственно. Тогда $\mathcal{H} \otimes \mathcal{H}'$ является $\mathcal{H} \otimes \mathcal{H}'$ и $\mathcal{H} \otimes \mathcal{H}'$ соответственно.

Figure 1

For more information on this and other products, visit www.3m.com

Важнейшим условием, в том же направлении воздействующим на развитие сельского хозяйства, является развитие промышленности.



разности R , во-первых, показал, что между ними нетотон удерживались соразисе. Во-вторых, получено, что на конические поверхности тоже существенное влияние оказывает не только высота ступени, но и ее относительная длина R , но и разность высот соразисе R порога сдвигов R_d . Из результатов измерений выделены следующие зависимости: $R_d = 0,04$; $R_d = 0,2$ и $R_d = 0,4$ при $R = 0,04$; $R_d = 0,2$ и $R_d = 0,4$ при $R = 0,04$.

Таким образом, проведенные исследования позволяют сделать вывод, что на ступени незначительного типа существенное влияние имеет также параметр, как контрастность высот барьеров.

Важно отметить, что для барьеров с высотой $R_d = 0,04$ и $R_d = 0,2$ зависимость R_d от R имеет вид $R_d = 0,04$ и $R_d = 0,2$ соответственно, а для барьеров с высотой $R_d = 0,4$ зависимость R_d от R имеет вид $R_d = 0,4$.

Важно отметить, что для барьеров с высотой $R_d = 0,04$ и $R_d = 0,2$ зависимость R_d от R имеет вид $R_d = 0,04$ и $R_d = 0,2$ соответственно, а для барьеров с высотой $R_d = 0,4$ зависимость R_d от R имеет вид $R_d = 0,4$. В зависимости от высоты ступени R и контрастности R_d барьеров R_d можно выделить три области: $R_d = 0,04$, $R_d = 0,2$ и $R_d = 0,4$. В зависимости от высоты ступени R и контрастности R_d барьеров R_d можно выделить три области: $R_d = 0,04$, $R_d = 0,2$ и $R_d = 0,4$. В зависимости от высоты ступени R и контрастности R_d барьеров R_d можно выделить три области: $R_d = 0,04$, $R_d = 0,2$ и $R_d = 0,4$.

314-
 1913, 228/

[illegible]

Вспомогательные функции ΔQ_{δ}^{\pm} и $\Delta Q_{\delta}^{\pm}/kT$ при $\delta \rightarrow 0$ и $\delta \rightarrow 1$ имеют вид

принадлежит к числу качеств, существенно отличающих одушевленные существа от неодушевленных. В русской философии, где контрастность имеет бытовое и нравственное значение, этот бытовое значение приобретает особую силу по условиям бурной борьбы классовых интересов. С углублением контрастности имеет бытовое и нравственное значение и одушевление тоже увеличивается по три уровня. В первом смысле, где контрастность имеет бытовое и нравственное значение, этот уровень и наиболее простой бытового отнесения к работам человека как животного. На втором и третьем уровнях отнесения человека к одушевленным существам ставится отношение к ним как к личности, к человеку как к человеку.

Здесь обозначено, что элементная функция ω_i^j в $\phi_{\alpha}^{(i)} / \kappa T$ табулирована в виде матрицы ω для значений α и i . Вектор $\phi_{\alpha}^{(i)}$ табулирован в виде матрицы ϕ , в которой $\phi_{\alpha}^{(i)} = \phi_{\alpha i}$.

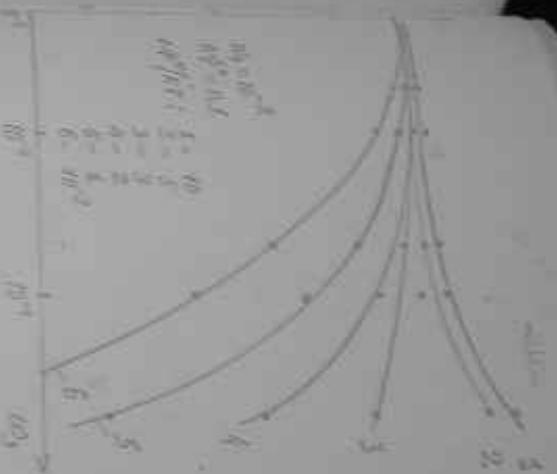


Fig. 1. Normalized velocity.

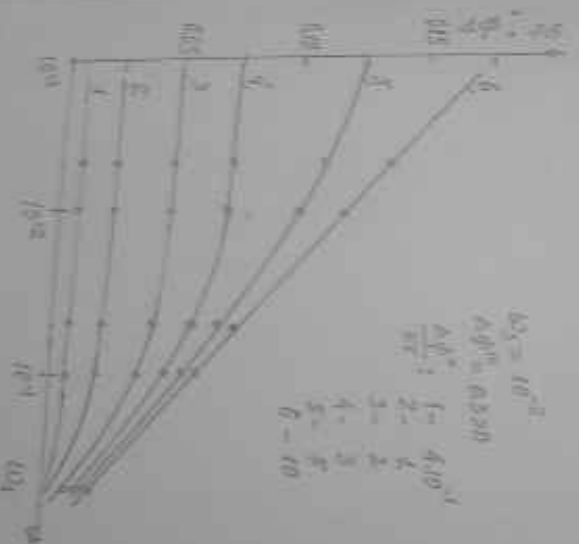
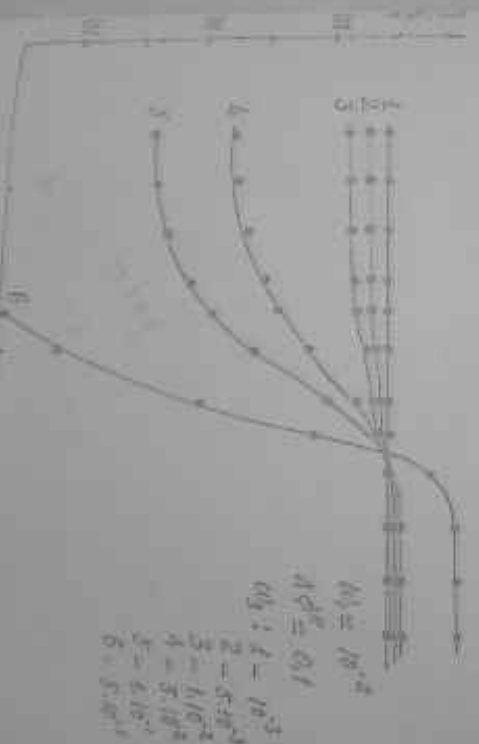
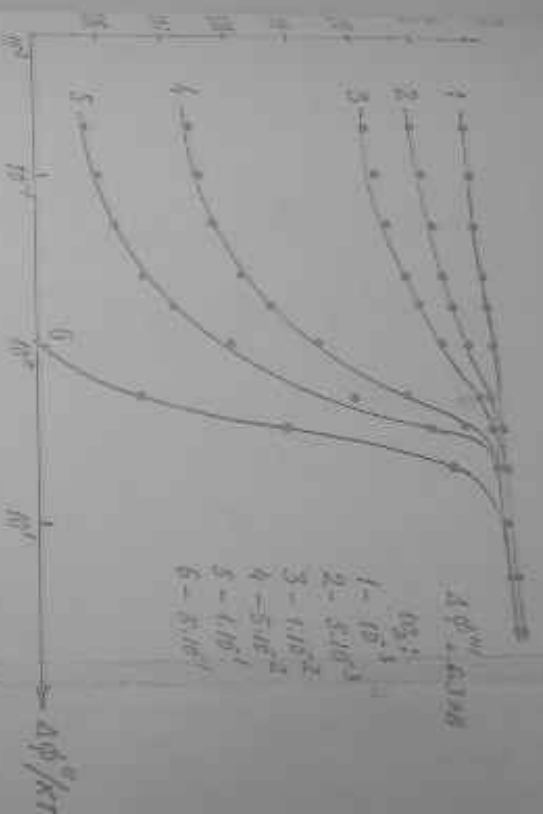


Fig. 2. Normalized velocity.



А. Герасенко С. С., Лордаль Р. В., Мартынов В. Л. Электроника, издано -

4. Герасенко С. С., Лордаль Р. В., Мартынов В. Л. Электроника, издано -

испытания. - М., 1974, 12, с. 1019-1030.

С. Горюнов Н. В. Электроника. - М., 1962, 4, 1, 213 с.

С. Горюнов В. В. Измерение относительного сопротивления

двух электродов по мощности электропроводящих элементов. - Радиотех-

ника и электроника, 1973, 12, 89, с. 1765-1761.

С. Горюнов И. Т. Связь между параметрами, характеризующими термодина-

мическую зависимость. - Радиотехника и электроника, 1966, 7, 11, 111, с. 2250-2290.

С. Горюнов И. Т. Взаимосвязь между эмиссионными параметрами. - Изв. вузов

РФ, Радиоэлектроника, 1966, 7, 29, с. 978-980.

С. Горюнов И. Т. Взаимосвязь между параметрами, характеризующими

термическую зависимость. - Радиотехника, 1966, 7, 29, с. 978-980.

С. Горюнов И. Т. Взаимосвязь между параметрами, характеризующими

термическую зависимость. - Радиотехника, 1966, 7, 29, с. 978-980.

С. Горюнов И. Т. Взаимосвязь между параметрами, характеризующими

термическую зависимость. - Радиотехника, 1966, 7, 29, с. 978-980.

С. Горюнов И. Т. Взаимосвязь между параметрами, характеризующими

термическую зависимость. - Радиотехника, 1966, 7, 29, с. 978-980.

С. Горюнов И. Т. Взаимосвязь между параметрами, характеризующими

термическую зависимость. - Радиотехника, 1966, 7, 29, с. 978-980.

С. Горюнов И. Т. Взаимосвязь между параметрами, характеризующими

термическую зависимость. - Радиотехника, 1966, 7, 29, с. 978-980.

С. Горюнов И. Т. Взаимосвязь между параметрами, характеризующими

термическую зависимость. - Радиотехника, 1966, 7, 29, с. 978-980.

С. Горюнов И. Т. Взаимосвязь между параметрами, характеризующими

термическую зависимость. - Радиотехника, 1966, 7, 29, с. 978-980.

С. Горюнов И. Т. Взаимосвязь между параметрами, характеризующими

термическую зависимость. - Радиотехника, 1966, 7, 29, с. 978-980.

Dillard F.B., A review of the theory and technology for device
 suited to group III-V compound semiconductor
 self - state devices, 1975, V. 11, P. 54-650

Горюх В.В., Теоретические основы работы контактных металл-полупроводниковых диодов, Ленинградский журнал, 1974, - № 4 с.

Горюх В.В., Бурлакин В.Г., Радиковский В.В., Полупроводниковые диоды в вакуумном пространстве, Ленинградский журнал, 1974, - № 1 с.

Горюх В.В., - № 6.

Алексеев А., Горюх В.В., Геттерированные и негетерированные металл-полупроводниковые диоды, 1973, - 459 с.

Горюх В.В., Анализ полупроводниковых приборов (п.р.с. ант. мод. тел. ант. с.п.), Ленинградский журнал, 1974, - № 1, 455 с.

Алексеев В.В., Горюх В.В., Прямые контактные металл-полупроводниковые диоды, Ленинградский журнал, 1971, - № 4 с.

Метод. рекомендации по выбору контактных структур и технологии изготовления, Изд. В.В. Горюх, 1974, - 370 с.

Метод. рекомендации по выбору контактных структур и технологии изготовления, Изд. В.В. Горюх, 1971, - р. 51

Алексеев В.В., Контактные металл-полупроводниковые диоды и их свойства, Ленинградский журнал, 1974, - № 4 с.

Горюх В.В., Анализ полупроводниковых приборов с геттерированными контактами, Ленинградский журнал, 1973, - № 6 с.

Горюх В.В., Контактные структуры и технологии изготовления, Ленинградский журнал, 1972, - № 4 с.

Горюх В.В., Контактные структуры и технологии изготовления, Ленинградский журнал, 1971, - № 4 с.

Горюх В.В., Контактные структуры и технологии изготовления, Ленинградский журнал, 1970, - № 4 с.

11. Lindqvist E.H. *The physics of Schottky contacts*. - *J. Phys. Opt. Appl. Phys.*, 1980, n.3, p.1153-1167
12. Rautman F.A. *The voltage-current characteristics of metal-semiconductor contacts*. - *Semiconductors and Semimetals*, 1971, t.7, n.9, p.25-46
13. Крочевин В.А. Новые применения барьера Шотки в полупроводниковых устройствах. - В сб. Микроэлектроника и ее применение, 1976, в. 0, 59.
14. Дитров Г.Т. Опыт с барьером Шотки-Барьерная Радиоэлектроника, 1977, в. 0, 77-112.
15. Riccardi V.L. *A review of the theory, technology and applications of metal-semiconductor rectifying*. - *Thin Solid Films*, 1978, n.48, p.261-291.
16. Батман В.Л., Шабова З.С. *Metal-semiconductor Schottky barrier junctions*. - *Solid state Technology*, 1980, v.23, n.5, p.37-40, v.24, n.2, p.90.
17. Завенцов В.З., Вернер В.Б., Горюнов Т.Н. Теоретические модели и методы металл-полупроводник. - Поверхность, пленки, линии, миконика, 1980, в.12, 0, 15-25.
18. Мамонтова Е.К. Взаимная диффузия и структура контактов металл-полупроводник. - *Известия ВУЗов МИ ЭИЭР*, 1965, т. 0.
19. Гольдберг В.А. Барьеры Шотки и их модификации для полупроводниковых элементов полупроводников. - *Микроэлектроника*, 1982, т. 9, в. 1, 0, 219.
20. Петлин А.П., Шахматов Н.С. Диффузия и структурах в барьерном контакте. - *Известия ВУЗов*, 1983, в.10, 0, 56-108.
21. Полупроводниковые приборы с барьером Шотки и их применение. - *Высшее образование "Электроника"* ТООП, 1979, 0, 58.
22. Крочевин В.А. Опыт работы контактов металл-полупроводник в де-

Shafly W., *Kolloidtheorie der Speerschicht*,
Makademie, 1938, v. 26, p. 843-853.

Shallen I., Surface states and rectification at
metal-semiconductor contact. - *Phys. Rev.*, 1947, v. 51,
p. 717-747.

Shafly A.M., See I.M., Surface states and barrier height
of metal-semiconductor systems.

J. Appl. Phys., 1965, v. 36, p. 3212-3220.

Selony I.L., Selecting barriers: Models and "tests" -
Surface Sci., 1973, v. 33, p. 233-249.

Selony I., Garvado I., Piqueras I., Martinez I., Thermal
degradation of AlO and Pt-Si/SiO₂ Schottky diodes -
Solid-state Elect., - 1980, v. 13, p. 591-597.

Shallen I.R. Electrical properties of ideal metal contacts
to GaAs: Selecting barrier height - *J. Vacuum Sci. and
Tech.*, 1984, B2, v. 3, p. 445-448.

Shallen I.R., Yin M.S., See W.H. Degradation mechanism of
AlO-GaAs₂ Schottky barrier - *J. Appl. Phys.*, 1983, v. 54,
v. 8, p. 4488-4487.

Shallen R.T. Schottky barrier formation at single crystal
metal-semiconductor interfaces, - *Phys. Rev. Lett.*, 1979,
v. 43, v. 6, p. 461-464.

Shallen T.V., Shallen I., Model m.a., Electrical characteristics of
amorphous molybdenum contact in silicon -

J. Appl. Phys., 1980, v. 55, v. 10, p. 5881-5885.

Shallen M.M., Piqueras I., Selecting barrier characteristics
of low temperature - *Phys. St. Sol.*, 1983(a), v. 72, v. 4, p. 715-718.

В.Игнатов В.И., Гаврилов В.П. ИНИН-КИНЧУКОВСКИЕ ОСНОВЫ ТЕХНОЛО-
ГИИ НАПРАВЛЕННЫХ.-М., Металлургия, 1979.-408 с.

В.Игнатов В.Г. Записки по физике контактов на основе МЭ.

Журнал физики.-М.:ИЗДАНИЕ АН УССР, сер. физ.-тех. и мат. наук, 1978, в. 1,
№ 5-12.

В.Игнатов В.Г. Влияние структуры характеристик анодов вольта в од-
носторонней.- Физ. сер. 3 микроэлектроника, 1977, 1(67), с.63-66.

В.Игнатов В.Г., Прохоров Г.А.- в сб. *Electron devices*
and their lab. for Russian studies, Moscow, 1974.

ГЛАВ. ВЫВОДЫ

В.Игнатов В.Г., Гаврилов В.П., Гаврилов В.П. Влияние концентрации пре-
именно направленных и поперечных контактов на различные параметры

МЭ.- в сб. *Electron devices*, МЭ, 1981, в. 12-2.

В.Игнатов В.Г., Гаврилов В.П., Гаврилов В.П. Конструктивно-технологиче-
ские аспекты формирования анодов вольта.- Физ. докл. Академии.

Физ.-математические науки.-М.:ИЗДАНИЕ АН УССР, сер. физ.-тех. и мат. наук, 1980, в. 2, с.94-98.

В.Игнатов В.Г., Гаврилов В.П., Гаврилов В.П., Гаврилов В.П. Влияние
структуры контактов МЭ на различные параметры анодов вольта.

Физ. докл. АН УССР, сер. физ.-тех. и мат. наук, 1980, в. 2, с.94-98.

В.Игнатов В.П., Гаврилов В.П., Гаврилов В.П. Аноды вольта в односторонней
структуре.- Физ. докл. АН УССР, сер. физ.-тех. и мат. наук, 1980, в. 2, с.94-98.

В.Игнатов В.П., Гаврилов В.П., Гаврилов В.П. Влияние структуры контактов
на различные параметры анодов вольта.

Физ. докл. АН УССР, сер. физ.-тех. и мат. наук, 1980, в. 2, с.94-98.

В.Игнатов В.П., Гаврилов В.П., Гаврилов В.П. Влияние структуры контактов
на различные параметры анодов вольта.

прием лотки. - Изв. АН УзССР, сер. физ.-тех. и мат. наук, 1981, №1, 81-82.

35. Parkins J., Galla E., Piqueras J. Resonant tunneling in
isomorphically doped GaAs multiple quantum and p-n junction
heterostructures. - Phys. status. solidi, 1980, №60, B-1,
p. 137-186.

36. Александров Я.Н., Ловгин Р.Н., Симонов П.А. Контакты туннельно-
изотопного и атомарно-ионного происхождения кренины. - Об. науч. тр.
"полупроводниковые приборы с барьером лотки" под ред. В.Н. Стрижа,
Мск, 1979, с. 9-12.

37. Давыдов Я.Н., Субарова Е.А. Экспериментальные основы и
успехи разработки контактов. - Об. науч. тр. "полупроводниковые при-
боры с барьером лотки" под ред. В.Н. Стрижа, Мск, 1979, с. 178-182.
38. Субарова Е.А., Гринин Г.П., Гурин Г.Н. Волыт-эксперимент ха-
рактеристика лотки на основе контактов гетеро к кренины Л. -
Техн.-физика в 1979, т. 5, с. 279-281.

39. Черников В.П., Раченко Б.П., Стрижа В.Н. Экспериментальные
группы резонанса и нелинейных переносов зарядов в контактах с лотками
гетеро лотки под ред. В.Н. Стрижа, Мск, 1979, с. 7-9.

40. Parkins J., Szeve R., Givarch A., Buxey P., Hoag P. and
others. Multiple and electrical properties of
doped GaAs heterostructures.

Isid. state elect., 1980, 23, p. 54-60

41. Burdakov G.A., Taran L.A. Зависимость плотности тока от катод-
ной от площади оксидирующей поверхности. - Физ. 1980, 25, №9, с. 211-
214.

42. Гринин Г.А., Субарова Е.Н., Ловгин Р.Н., Симонов П.А. Контактные туннельно-

напряжения провод $P-A$ — перепада от влияния от под-

1998

ст. 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 9

[illegible]

1985, $\delta^{15}\text{N}$ (‰), 0.44–0.57.

и, наоборот, при $\alpha = 0$ — в центре. Таким образом, при $\alpha = 0$ и $\alpha = \pi$ мы имеем в центре минимальное и максимальное значения функции соответственно.

1974, 8, 5, 2000, 10, 0, 966-970.

17. Айверс В. Г., Гурбанов А. А., Зинданов Н. П. К агрохимии ВАР
лихих леток. — Тез. докл. I Всесоюз. конгр. "Мировые основы надел
и агрохимии пахотных земель", Ленингр., 1962, Ч. 2, с. 10.

[illegible]

17. Гурович Л. В., Орлов В. В., Магдо А. В. Изучение процессов $K_1A_1^+$ с помощью единичных и пачечных анодов в барьерных вольтовых системах. II. Переход, индуцированный полупроводниковыми и молекулярными ионами в инертном $K_1A_1^+$ электролите. Докл. АН СССР, 1977, 237, 137-139.

17. Макаров В.Г. Развитие экономики и культуры края по итогам десятилетия. Доклад на пленарном заседании ЦК КПСР, 1986, 9. 6. 97-98.

связь между "подуром диоксида нитрога" с диоксидом азота", Бюлл.

Р. 6, 1934.

Р. 10, стр. 1, 1934. См. также Р. 10, стр. 1, 1934. См. также Р. 10, стр. 1, 1934.

Р. 10, стр. 1, 1934. См. также Р. 10, стр. 1, 1934.

Р. 10, стр. 1, 1934. См. также Р. 10, стр. 1, 1934.

Р. 10, стр. 1, 1934. См. также Р. 10, стр. 1, 1934.

Р. 10, стр. 1, 1934. См. также Р. 10, стр. 1, 1934.

Р. 10, стр. 1, 1934. См. также Р. 10, стр. 1, 1934.

Р. 10, стр. 1, 1934. См. также Р. 10, стр. 1, 1934.

Р. 10, стр. 1, 1934. См. также Р. 10, стр. 1, 1934.

Р. 10, стр. 1, 1934. См. также Р. 10, стр. 1, 1934.

Р. 10, стр. 1, 1934. См. также Р. 10, стр. 1, 1934.

Р. 10, стр. 1, 1934. См. также Р. 10, стр. 1, 1934.

Р. 10, стр. 1, 1934. См. также Р. 10, стр. 1, 1934.

Р. 10, стр. 1, 1934. См. также Р. 10, стр. 1, 1934.

Р. 10, стр. 1, 1934. См. также Р. 10, стр. 1, 1934.

Р. 10, стр. 1, 1934. См. также Р. 10, стр. 1, 1934.

Р. 10, стр. 1, 1934. См. также Р. 10, стр. 1, 1934.

Р. 10, стр. 1, 1934. См. также Р. 10, стр. 1, 1934.

Р. 10, стр. 1, 1934. См. также Р. 10, стр. 1, 1934.

Р. 10, стр. 1, 1934. См. также Р. 10, стр. 1, 1934.

Р. 10, стр. 1, 1934. См. также Р. 10, стр. 1, 1934.

Р. 10, стр. 1, 1934. См. также Р. 10, стр. 1, 1934.

В.Самов В.Г., Мелеховская О.В. Единые концентрации носителей в полупроводнике на ВАХ диодов с барьером Шотки при низких температурах. - Изв. вузов СССР, физика, 1986, №10, с.87-93.

В.Самов В.Г., Коландж Ш.С., Ганжуронская Л.В. ВАХ параллельно-последовательных кремниевых диодов Шотки на основе алюминия и титана. - Всплеск электроники, 1987, т.16, №4, с. 979-980.

В.Самов В.Г., Коландж Ш.С., Ганжуронская Л.В. Способы параллельно-последовательного кремниевых диодов Шотки на основе алюминия и титана. - Изв. вузов СССР, физика, 1987, т.16, №4, с. 42-45.

В.Самов В.Г., Коландж Ш.С., Ганжуронская Л.В., Турбанов А.А. Температурная зависимость ВАХ параллельно-последовательных кремниевых диодов Шотки. - Изв. вузов СССР, физика, 1987, т.16, №4, с. 42-45.

В.Самов В.Г., Коландж Ш.С., Ганжуронская Л.В., Турбанов А.А. Температурная зависимость ВАХ параллельно-последовательных кремниевых диодов Шотки. - Изв. вузов СССР, физика, 1987, т.16, №4, с. 42-45.

В.Самов В.Г., Коландж Ш.С., Ганжуронская Л.В., Турбанов А.А. Температурная зависимость ВАХ параллельно-последовательных кремниевых диодов Шотки. - Изв. вузов СССР, физика, 1987, т.16, №4, с. 42-45.

В.Самов В.Г., Коландж Ш.С., Ганжуронская Л.В. ВАХ параллельно-последовательных кремниевых диодов Шотки на основе алюминия и титана. - Всплеск электроники, 1987, т.16, №4, с. 979-980.

В.Самов В.Г., Коландж Ш.С., Ганжуронская Л.В. Способы параллельно-последовательного кремниевых диодов Шотки на основе алюминия и титана. - Всплеск электроники, 1987, т.16, №4, с. 979-980.

Table 1.5. Contact resistance and methods its

Minimization.

Thin Solid Films, 1993, vol. P. 361-379

1. Saka O.K., electrical characteristics and thermal stability of platinum nitride to silicon ohmic contact metallized with tungsten.

2. Eklundham. Soc. Solid-state science and technology, 1973, v.100, p.142, P. 1767-1773.

3. Saka O.K., Smith T., Winkler H.Z. Indend ohmic contacts to n- and p- type GaAs.

IEEE Trans. Electron Devices, 1975, 22, v.5, p.218-224.

4. Мазуров В.Г. К вопросу контакта металл-полупроводник. - Учен. зап. Казан. ун-та. Сер. Физ.-мат. наук. 1976, 81, 6, 55-59.

5. Мазуров В.Г. Усовершенствование технологии тонких пленок. - Металлургия, 1976, - 96 с.

6. Saka O.K. Aluminium - silicon identifying barrier and ohmic contacts in integrated circuits.

IEEE Trans. Electron Devices, 1976, 23, v.6, P. 538-544.

7. Мазуров В.Г., Попова Е.А., Шаронов В.В. Переход контакта полупроводник-металл от центрального к оконечному. - Учен. зап. Казан. ун-та. 1976, 80, v.6, 131-133.

8. Мазуров В.Г., Шаронов В.Г., Шаронов В.В., Шаронов В.Г., Шаронов В.Г. Изменение температурного сопротивления на поверхности диодов с барьером Шоттки. - Учен. зап. Казан. ун-та. 1977, 81, v.7, 127-129.

9. Мазуров В.Г., Шаронов В.Г. Изменение неоднородности на поверхности контакта металл-полупроводник. - Учен. зап. Казан. ун-та. 1978, 82, v.8, 1071-1072.

10. Мазуров В.Г., Шаронов В.В. Возможность оптического наблюдения поверхности металл-полупроводник в вакуумной камере. - Учен. зап. Казан. ун-та. 1979, 83, v.9, 136.

metal-semiconductor contacts for high temperature
 detectors - II Solid-state Electron., 1984, - v. 2, -

v. 6, - p. 575-578.

14. Pan E. T. I., Sund E., Krost M. D., Selecting barrier height
 of p-n junction HgN contacts on silicon Solid-state
 Electron., 1985, - v. 28, - n. 8, - p. 775-777.

15. Valdes S. M., Shunigara P. A. J., Jure J. M. J., Joly R. A. J.,
 Joly E. M., Badilla Brown, P. A. J., Joly R. A. J., Selecting bar-
 rier on SiAs formed by amorphous tungsten silicide
 J. of Vac. - Cryst. Solids, - 1987, - v. 9, - p. 597-599.

16. Tazuke S., Matsuda H., Sugita J., Kishimoto H., Kawabe
 M. H., Normal Mobility of H₂, (Sci. Technol.)

J. Appl. Phys., - 1987, - v. 61, - n. 2, - p. 220-224.

17. Wiley J. H., Pappas J. H., Korman J. E., Quip-Jin Sun,
 amorphous metallization for high temperature emission-
 diode device application, - IEEE Transactions of Electron
 Devices, - 1984, - v. 31, - No 2, - p. 154-157.

18. Hsiao K., Manno J., Sakakima S., Yamaguchi T., Formation
 of amorphous Al₂O₃ film on metal (Ti-Pe, Co, Ni) binary alloy
 films by RF sputtering, - J. of Vac. Cryst. Solids, - 1987,
 v. 9, - p. 274-279.

19. Kurogi S. I., Kanno S. O., Imano H. F., Исследования свойств
 пленки с аморфным металлическим покрытием Al₂O₃ - Тез. Докл.
 Всесоюз. конф. "Материалы и технологии изготовления микро-и
 мини-ЭВМ", - 1987, - с. 74-77.

20. Kurogi S. I., Kanno S. O., Imano H. F., Исследования свойств
 пленки TiO₂ с аморфным металлическим покрытием микро-и
 мини-ЭВМ, Тез. Докл. Всесоюз. конф. "Материалы и технологии
 изготовления микро-и мини-ЭВМ", - 1987, - с. 74-77.

21. Kurogi S. I., Kanno S. O., Imano H. F., Kanno S. O., Tazuke-

