Общие сведения о деформации формация - это изменение формы материала или изделия под истивем нагрузох. Этот процесс зависит от величины и вида грузки, внутреннего строения, формы и характера расположения

Деформацию различают:

- ооратимая;

Ооратимая;

Ооратимая;

Ооратимая;

Ооратимая;

Ооратимая деформация – деформация, при которой тело после снятия нагрузки политыма деформация не предуставления в предуставления нагрузки политыма деформация называется

Еслі тело после снятия нагрузки не водпаращается в свое посредненной пластическам;

Обратимая деформация может быть упругой и эластической. Упругая деформация — когда размеры и форма Тела после снятия нагрузки есле деформация — когда размеры и форма Тела после снятия нагрузки поставления предуставления дей предуставления предуставлен



2. Трение и контактные ввления в зоне резания. Нопряжения на контактных пощодох режущего исструмента.

Основные сооснівств превин при резинкаются подначає фізик систем превин при резинконств. На превин при резинконств. На превин при резинконств. На превин при резинконств. На превин превин превин превин превин преви превин предистивнующих превин предоставля превин предоставления у предоставля превин предоставля превин предоставления предоставления у предоставляющих пр



вые утема в неуваей выерисств витуриять с — изириального инструмента. СП — шириал помадрам треным на передней поверхности инструмента. СП — ширина пластического контакта. $C = 4R_{\rm a}^2 \left[K_{\rm c}(1-t_{\rm p}r) + \sec r\right]$ или трений и доромулы видио, что С растёт при увсличении $K_{\rm a}^*$ и и и уменьшается при увсличении ута выскона главной ремули для выскона главной ремули для выскона главной кромки учёта вспомогательной кромки учёта вспомогательной кромки $b = \frac{t-2r_{\rm s}\sin^2(\varphi/4)}{\sin\varphi} + \frac{\pi r_{\rm s}\varphi}{180}$

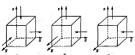
$$b = \frac{t - 2r_u sin^2(\varphi/4)}{sin\varphi} + \frac{\pi r_u \varphi}{180}$$

 $b=\frac{(-x_0)^{2}N}{180}$ (\sqrt{y}) + $\frac{x_0y}{180}$ (\sqrt{y}) + $\frac{x_0y}{180}$ (\sqrt{y}) + $\frac{x_0y}{180}$ (\sqrt{y}) + \sqrt{y}) + \sqrt{y} (\sqrt{y}) + $\sqrt{$

$$\mu = \frac{F_n}{N_n} = tg(\omega + \gamma)$$

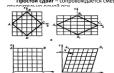
3. Деформация металла при резании. Зоны распространения упругой и пластической деформации.

тяжение, при котором вдоль одной из трек главных осей им х, у, з наблюдается удинение, а вдоль остальных корочение леформируемого тела (рис. 3.1, д).



катие, щи когором вдоль одной из главизых соей деформа-нам об (не. 31. д.). Базы документамих лауки — его кен (не. 31. д.). Базы деформации удилиении реавы можду исти инвъмместка вресеным исти, при котором деформации тила идоль одной из главицих иститутутут, доль иторой оси иронскодом украучениям, а адоль также документами от держающих установ (не. 51. д.). Одновным держающих развительной соем держающих установ (не. 51. д.). Одновным держающих держающих

При чистом сдвиге происход, равномерное укорочение тела вдоль ной оси и равномерное его удлинение вдоль другой оси, перцикулярное к первой. Простой сдвиг – сопровождается смещением всех точек тела оступельно долой оси.



(в) и простом (в) сдинге СДВИГ — ПЛОСКОВ. ПСИЛЕН = ДЕЛЬТА S/ ДЕЛЬТА X; ОМ. ЗОИЫ

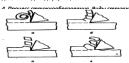


Рис. З.4. Виды отружен 3.4, О), элементва (рис. 3.4, е), и надлома (рис. 3.4, е), Стружка

при этом стружка называется стружкой надложа. Она образуется, например, при обработке чугуна, который плохо сопротивляется тяжению. При больших передних углах в срезаемом слое появ

53 ависимость вида стружки от физико-механических свойств образотываемого материала, режимов резиния и геометриц инстружения инструмента Существуют следующие виды стружек: стружка сливная (а), скалывания ит суставчатая (б), элементная (в), и надлома (г).



о Туружка сканывания состоит из отдельных элементов. Поверхность стружки, контактирующае с передней поверхностью регда гладкая. Он материально при продага поверхностью регда гладкая. Он материальн при больщой голишине сресамено слов, относительно низкой скорости и небольшом переднем угле лезвия. При уменьшения голишина среса, повышения скорости регания и уменьшение подписы среса, повышения скорости регания и уменьшения переднего ула отдельные элементы стружки станут менее (сливная стружки).

увеличении предъисто утал отдельное домонтим стружки станут мыс (сланыя стружка).
Если увеличить тольшину среза, уменьшить скорость резания и перерабну туло, отдельные элементы стружки будут менее связанным перерабну туло, отдельные элементы стружки будут менее связанным получаются при обработке пластичных матерыалов.
В случае обработак рупких матерыалов, тольшой гольшой гольшине срез больших передину утлах происходит выравание или откальвание собразуется при обработке члучам, который плохо сопротивляется растружения и пределжу при стружка и при при обработке члучам, который плохо сопротивляется растружения с пределжу при образуется при обработке члучам, который плохо сопротивляется отража, которые способствуют выдамыванию куском металла. Если уделичить скорость резания, при обработке члучам образуется элементная стружка, а при очень высоких скоростях члучуй двет умета при обработке образования стружки вызывающей элементная стружка, а при очень высоких скоростях члучуй двет элементная стружка, а при очень высоких скоростях члучуй двет устружнам выпольного элементная стружка, а при очень высоких скоростях члучуй двет элементная стружка, а при очень высоких скоростях члучуй двет устружным стружка, а при элементное с предветные стружка вызывающей элементная стружка, а при элементная стружка, элемент

веустойчивым.
6. Методы итучения проиесса пластической деформации и Ститужской разоватиза.
6. Методы итучения проиесса пластической деформации и Ститужскоофразоватиза.
6. Использоватиза.
6. Предменения проиесса праводнения деформации в процессе стружскоофразования. При использования этото метода резание прекращей дета явим образом, чубом сохращить стружку в том виде, в погращате праводнения потеравила с получения потеравила с подвергитуют с резанию, поправоднения потеравила с подвергитуют с резанию, поправоднения подвергитуют с резанию, поправоднения потеравила с подвергитуют с резанию, поправоднения вигуренния миркоскопом при многократиком учение пределам с подвергитуют с резанию, поправоднения вигуренния пределам с подвергитуют применяется для определения вигуренния пределам с подвергитующей применяется для определения пределам с подвергитующей пределам с подвергитующей применяется пределам с подвергитующей пределам с предам с пределам с пределам с пределам с пределам с пределам с пред

нитерференционных колец.

7. Основные диманы сипумскообрязования. Относительный сових.
а) В первоначальный момент под действием внешней силы в точке
контака инструмента с заготовом возвинает сложное упругое
напряженное остояние, которое хараятеризуется максимальными
досительныму и поряжальными напряжениями
досительныму и поряжальными
пределативают силы внутреннего специения, упругие деформации
прекодят в палегические, происходит смещение кригальтических
рейсток друг относительно друга.
пределати досуменное
досуменное



металла савитается в положение Вс. Веничны $\Delta S = B_0 B = C_1 C$ называется в положение Вс. Веничны $\Delta S = B_0 B = C_1 C$ называется фесологизы савитам, а отношение абсолютного савита к топщина деформированного слоя ΔX называется относительным савитам $\Delta S = B_0 C_1 C$ одино $\Delta S = S = C_1 C$ одино $\Delta S = C_1 C$ одино

8. Напосноюбратование. Филическая природи нароства, его основные пидаментры. Войтак стружки с цередней поверхностью процеходит в пеципальных условиях и отпециальных условиях и отпециальных условиях и отпециальных пределением поставлением поставлением поставлением поставлением поставлением поставлением поставлением поставлением пециальностью, осощенения, том может вывать между контактымы поверхностью, осощенения, том может вывать между контактымы поверхносты дагению. На передней поверхносты передней поверхносты передней поверхности. На него насаждаются следующие слои и образуется ханнообрания отпециально передней поверхности. На него насаждаются следующие слои и образуется ханнообрания отпециально передней поверхносты по поверхносты. Это явление назавлега наростобразованием, а устроможенный сой — наростобразованием, а устроможенный сой металля на передней поверхность и результате больших давлений намозить нароста сильно уплотием, тверцесть его в 2.5 — 3,5 раза выйне заявляедся да частью передней поверхности на выстобра у на высотой разагованием. Частью передней поредней поверхности. Нарост характеризуется углом у в намостой разагованием.



Нарост защищает переднюю поверхности инструмента от контактирования со стружкой, что умеймлет инос так передней поверхности инструмента, ужеличные то умеймлет инос так передней поверхности инструмента, ужеличные стружкообразования. Это положительно. Но поскольку процесс отружкообразования с вяздется стабильныму размера и формы нарост передокразования и вяздется стабильныму размера и формы нарост непресъщение за также и при постоянном изменения вереднего утак и мененения переднего утак и мененения переднего утак и мененения переднего утак и мененения переднего утак и мененения по переднего утак и по за дамного поверхности. Частины нароста и размера и пред при сто разрушения попадают по за дамного поверхности. Частины нароста и прес собываются в поверхности и пота за по за дамного поверхности и разрушения попадают по за дамного поверхности и разрушения попадают по за дамного поверхности и техности.

10. Влияние физико-механических-свойств обрабатываемого материала, режимов резания, шероховатости режущих поверхностви инструмента и охлаждения на надостообразование. Паростооразование при резании зависит от физико- механических

пород гогоразование при резании зависит от физико- механических зовойств обрабатываемого металла, скорости резания, геометрических параметров режущей части инструмента, толщины срезаемого слоя и применения смазывающе- охлаждающих висцеств. Наиболее дражтерным является впияние скорости резания. арактерным является влияние скорости резания. Зеличина нароста в зависимости от **скорости резания**. При низких коростях, когда температура в зоне резания невелика, коэффициент рения относительно небольшой, поэтому нароста здесе еще нет или ог

обыщения: скорости резания растет температура, следовательно, чивается и конфициент трения стружко передимо поверхност чивается и конфициент трения стружко передимо поверхност мумента. Достиг и уво пределенной температуры, он становится мильным В этот момент нарост получает наибольшие размеры, нейшее повышение скорости и температуры вызывает размитение шичных слоев металла, уменьшение конфициента трения шичных слоев металла, уменьшение конфициента трения инстидуательного пределением становательного на пределением становательно

размеров нароста. Величина нароста в зависимости от толщины срезаемого слоя. Увеличение толщины срезаемого слоя сдвигает правую зону низких скопостей резания укепичивает максимальную высоту напоста

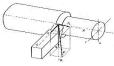
у подпечение гольных средевом от колодантает правлу учлуу инту. Веденяция нароста в зависимости от переднего утав инструмента. Высоты наросты учленьшается с учеличением переднего утав высоты наросты учленьшается с учеличением переднего утав обработки нарост не образуется. 40—45°, то при любых условиях (Пиметение смятывающе отлаждающих вещества ведет к изменения условии трения на полощаем соотнахта струмах и передней колфинисит высбыето трения и уменьшает силы трения, что снижает воротность образования нароста.

1. Составляющие сказы резлика. Система сил. вействующих на оппавлиние поверхности в прироссе резлики. В приняжиться результующая сил сопротивления перемищенную предуствующих в приструмент, силь реализи запиотся вежиматося трумент силь реализи запиотся вежиматося предуствующих вы пиструмент, силь реализи запиотся вежиматося предуствующих резлика. Они оказывают приняти собходимая для осуществления резлика. Они оказывают видяние на оси инструмента в виорации, запичит, и на качество обработанной поси инструмента в виорации, запичит, на качество обработанной предуствующих реализи.



12. Управление механики резания. Равнодействеровная сила. Саставствонняе силь резания. В результать сопротивление металла деформированию возникают реастивные силь. действующе на резен. Эти силы обычно приводят к одной силе R− равнодействующей силе резания. Условно силтаот, что точка призожения силы R находитея на Вертинаханыя составать то точка призожения силы R находитея на Вертинаханыя составать по точка призожения силы R нажодитея на Вертинаханыя составать призожения (в призожения силы реастивно действуют в писосоти Р делина в направления главного движения (по сил.). По осц 1/, споръсления кругаций момент на випинасей станка заготовки в писосоти Р делин базоправния силы действует заготовки в писосоти Р делин денания С реалиальная сила), действует в плоскости X−У перпедникунарно сога заготовки. По силе Р, определяют упрус об стактие реалия с трана с заготовки и деформацію изгиба заготовки в писосоги В действующих силь подачи) действует в плоскости X−У перпедникунарно сога заготовки и деформацію изгиба заготовка в плоскости В действующий по плоскости В У вадовь сей заботовки. По силе Р, рассчитывают механимы подач станка и изгібающий момент, действующий на Стержена реали.

 $\sqrt{P_{1}^{2} + P_{2}^{2} + P_{3}^{2}}$



13. Измерение сил регания. Факторы, едиклошие на силу регания при спородного достородного пределяют на солю енепосредственного имерения е помощью специальных приборов. Существует большое конфессов также при стору при стору

кершиль резия.

1 износ резия, на изволять два и изволять два и извольства и извольства и извольства и извольства и извольства обрабатываемого материала и его состояние во многом войства обрабатываемого материала и его состояние во многом пределяют процес стружкоооразования и сопутствующие сму (еформации, а следовательно, и силы сопротивления, коточье де

преодолеть резец и станок. Чем больше предел прочности $^{\mathbf{OB}}$ и $^{\mathbf{P}_{\mathbf{z}}}$ не прость НВ обрабатываемого металла, тем больше силы $^{\mathbf{P}_{\mathbf{z}}}$, $^{\mathbf{P}_{\mathbf{z}}}$ у $^{\mathbf{P}_{\mathbf{z}}}$.

твопіость НВ обрабатвавемого металла, тем болівне силы №, №, и Матиние гаубины резвиня и видэчи, чем больше гаубина редвиня и подача, тем больше іплощаль поперечного сечення среда и объем деформирумого метала, тем, сасровательно, больше гороппавенне метальн стружкообочою мича, и процесс резвиня будет протевать с большими спара редвина в силу резвиня. Раше с цитальсь, что скорость резвиня практически не влівет на его силу. Объясняется это проведеніем работ в сравительно укому диапачові скоростей, а также недостаточной чувствительностью (клольтуемых при этом недостаточной чувствительностью (клольтуемых при этом недостаточной чувствительностью (клольтуемых при этом резвиня в шпороком диапазоне скоростей. Предять восого чоростивы отметира полизую цадентичность зависимостей № = ТСУ Т_И К_L = ТСУ В тем общеться скоростей резвиня, тре уменьшаются коофонциент В тимние переднего угда, Чем меньше передний угтог д или чем больш уго резвине (так как 40 ° 0° - 2°), тем тяжелее редий врейатися за при поверащенние го в стружку, тем больше, следовательно, и сила резвиня № .

Р. (Мазочно-охлаждающих технологические жидкости, применяемые при резании металлов, оказывают влияние не только на понижение сумпературы нагрева инструмента, но и на муневшение трения, облего чение процесса стружкообразования, а следовательно, и на инжение сил, действующих на инструмент.

4 ,где C₁и C₂ – постоянные коэффициенты

тре. Сис С₂— постоянные коэффициенты. 15 Смля резония при нескобочном редонил. Росчёт сил резония при помении. 4 Смля резония при помении. 4 Смля резония при помении. 4 Смля резония при помении в при коварной обрасотка с условия к песиоводить при точении на составляющие при токарной обрасотка с условия к песиоводить при помении на составляющие претиненты при помении на составляющие претиненты при помении на составляющие претиненты при помении при помении претиненты претиненты претиненты претиненты претиненты при помения претиненты претинент



ективную мощность), необходимо сложить мощност доление каждой силы сопротивления P_z , P_y и P_x , T_z е. $= N_{Px} + N_{Py} + N_{Px}$. _{дост} — N_{Pe} + N_{Pe} + N_{Pe} — N_{Pe} — Вобота в секунду, то необходимо, недовательно, каждую силу умножить на соответствующую недостательную скорость перемещения резда и заготовки в направления ействия данной силы (ции обратном), вводя соответствующие

озъфициянты: $V_{\rm sc} = P_{\rm s}^{1/2} (96 \cdot 102 + P_{\rm p}^{2/2} (96 \cdot 102 + 1000 \, {\rm kfm}))$ при при образование и предерение и при образование и при образование и при образование и при образование и предерение и при образование и при образование

огда $P_S:V/60\cdot 102 \times Bm.$ учетом к.п.д. станка h дегко подсчитать и необходимую (расчетную) опность электродвигателя: $u=N_{\rm pol}/h$

— v_p_{ext} n. v_p_{ext} n. v_p резания на заданном станке необходимо, чтобы мощность ктродвитателя станка N_{cm} была больше (или, в крайнем случае, на) расчетной мощности, т. е. N_{cm}/N_{se}

Физические основы процесса обработки. Виды теплообмена в жнических системах.

призических системых.

— совет педиот с светия и съвет педиот с съет педиот с съе

мыдление большого количества теплоты (тепловь явления)

упрочнение обрабатываемого материала

изное режунего инструмента.

Раздачают три вына теплообмена: теплопроводность, конвесцию и тепловов отлучения теплообмена: теплопроводность, конвесцию и тепловов эти, учения при непосъерественном сопривсосновения тепловов унетрумента и делаственном сопривсосновения тел или отдельных частей тела, имеющих разиме температуры, например, даготовки, инструмента и деластвен Техноорического оборудования. Конвессии — тот процесс премещения объемов жидлести или така в конвессии — тот процесси премещения объемов жидлести или така и конвессии премежение оприменения жиджости или така и испейсажено соприменсиваеми стигнов процессу вспроменения жиджости или така испейсажено соприменсиваеми стигнов и или така и или теплообменом. Тепловое издучение — то процесс распростравения тепло меня в виде экспериалититых воли с взаиминым превращением тепловой энертии в дучистую и обратно.

18. Топазовбиот в твериму ислам. Конвежция и телазовое излучение. Топазовбиот в твериму ислам. Конвежция и телазовое излучение. Наприсусы при сорядовику манедилися.

Банконфизация телазовам троцессов
раздината при соорядовику манедилися.

Банконфизация телазовам телазовбоена — телазопроводность,
телазопроводность. — то переное телаз веделетии беспорадочного
датажения микробасти (толов, молекуя) непосредственное
телазороводность. — то переное телаз веделетии беспорадочного
датажения микробасти (толов, молекуя) непосредственное
телазорастранается по всему телу со скоростью, зависацией от
телазорастранается по всему телу, со скоростью, зависацией
телазорастранается на
телазорастранается на
телазорастранается по
телазорастранается на
телазорастранается
тел

передования в комом удит с тепла от деформации в срезаемом слое; $Q_{\rm init} = Q_{\rm init} = Q_$

Методы исследования тепловых потоков и температур в зоне резания. Законы распределения температур.

пеннама, законна поспоедения технисоватую, Существуют неколько Методо измерейня температуры в зоне резания. Калориметрический метод заключается в том, что стружка собирается в канфриметре водой. Эния коничестия вода на калориметре, не подружение образоваться об

еа́мния.

емпературу поверхности инструмента за пределами зоны его контакта обрабатываемым изделием или стружкой можно определять с омощью термочувствительных красок, которые изменяют свой цвет он нагровании до определенной гемпературы.

помбидью термочувствительных красок, которые изменяют свой цвет при нагревания до определенного температуру, этом от при нагревания до определенного температуру, этом от доле и нагреза наголяе удобным и олле шпрост по осуществлению. Суть этого метода выключается в том, что в прост по осуществлению. Суть этого метода выключается в том, что и прост по осуществлению. Суть этого метода выключается в том, что и прост по осуществлению. Суть этого метода выключается в том, что и прост по осуществлению. Суть этого метода выключается в том, что и прост по осуществлению с образдушению термопры досключается установать предушения образдушения предушения предушения грампары дополновления прост прост предушения грампары допушения грампары допушения разлыку методы от прост предушения грампары допушения грампары до

(истемы.)
уществует несколько методов измерения температуры в зоне резания.
Калориметрический метод заключается в том, то стружка собирается калориметре, ее водой. Зная коинчество воды в калориметре, вее стружки и ее телносмость, можно определить среднюю температуру стружки и ее телносмость, можно определить среднюю температуру стружки по разности температуры воды в калориметре, од и после

в калоримстре с водой. Зная количество воды в калоримстре, все стружей и е теплосмость, можно определить, средною температуру в сотружей по разности температуры воды в калоримстре, о, и после стружей по разности температуры воды в калоримстре, о, и после стружей по разности температуры воды в калоримстре, о, и после стружей по разности температуры воды в калоримстре, о, и после с обрабитываемым изделием имей стружей можно определить с обрабитываемым изделием имей стружей вожно определить с обрабитываемым изделием имей стружей имей имей стружей имей имей стружей имей имей имей стружей имей имей имей стружей имей имей имей имей стружей имей имей имей стружей имей имей стружей имей имей имей имей имей стружей имей имей имей имей стружей имей имей

корости и глуонны резвина, подачи и гометрии инструмента, его силовые деформации станка и виструмента протеквног в ространствей приводять гонклоненийм относительного положения договки и инструмента, призвиного им в процессе настройки договки и пиструмента, призвиного им в процессе настройки исклюдотических баз заготовки служат причиной цепереванного именения запечания техущего разкора, что в свою очередь отражается гносительном повороте, расстоянии и размере получаемой воерхности.

22. Инструментальные материалы. Виды инструментальных материалов, принципы маркирования, применяемые марки, химсостав, основные совиства, доласть применения. Основные треоования к инструментальным материалам следующи

СМОСТИНИЯ, основния с запасаты, честим по темперация спекующие.

1. Инструментальный магерым положен иметь высокую тверього
соработка — не менее 63... 66 ИКК по Рожентура.

2. Необходимо, чтобы при значительных температура резника
тверьость поверхностей инструментов успественно не уменьшагае.

Наструментальный материал Должен обладать высокой

1. Необходимо, чтобы при значительных температура.

Наструментальный материал Должен обладать высокой

1. Необходимо деньственностий инструментов успественно не уменьшагае.

1. Необходимо деньственностий инструментов успественно не уменьшагае.

1. Необход с потрастояблеталь инструментальный материал должен

1. Необход с потрастояблеталь инсттументальный материал должен и. м следующие

теплостойкостью. 3. Наряду с теплостойкостью, инструментальный материал должен иметь высокую изисосстойкость при повышенной температуре, т.е. обладать хорошей сопротивляемостью истиранию обрабатываемым

материалом. 4. Важным требованием является достаточно высокая прочность инструментального материала. Если высокая твердость материала рабочей части инструмента сопровождается значительной хрупкс это приводит к поломке инструмента и выкрашиванию режущих это приводит к поломке инструмента и выкрашиванию режущих ра

уд'єродистых сталей 350...400°С и потому они вспользуются для інготовления ручных виструментов виз вибструментов, предпавляченных для обработки на станках с інгиким скороствии рыстроражущие виструментальные стали. Из группы высковолетированных сталей для инготовления реждик виструментов выстроражущие инструментальные стали. Из группы высковолетированных сталей для инготовления реждик виструментов выстроражущие стали можно разденить на три группы. К станям польформа, момпорски, коспатьта, выпария. Современные быстроражущие стали можно разденить на три группы. К станям польформа, момпорски польжения с польжения польжения на польформа, момпорски польжения выстроражущие стали можно разденить на три группы. К станям польформа выпачности с предоставления по неговородного в заканенном состоянии 63...661RC, предел прочности при итале 2000...3400Mmg, удартую ватекот Е. 2...7.4.8. Дау-ит неговородного выструкти при корпорску предоста предоста предоста прочности при итале 200...2.7.4.8. Дау-ит компорску предоста предоста предоста компорску предоста предоста компорску предоста в предоста компорску предоста в предоста и стана предоста по и стана предоста предоста и стана предоста прочности на изгой. Изи-празменные можно предоста и на истолос и получиствора горични и провяляются при компорску предоста в на высоком предосходят эти же истолос и получиствора горичне и фосерование помышает инстриальность по учиствора о треня и предоста при истонос и получиствора горичне и фосерование помышает истонос и получиствора горичне и предоста и ингельором инстриальность на предоста и ингельором доста инстриальность на предоста на изгом инстриальность на предоста на изгом инстриальность на предоста на изгом инстриальности на предоста на изгом инстрасста предоста на изгом инстриальноста на изгом инстриальности в на предоста на изгом инстриальности на изгом инстриальность доста инстриальность доста инстриальность доста инстриальноства предоста инстриальность дежения инстриальность на предоста

облетием условия се эксплуатации митериалы (СТМ) - это синтегические сперхтвердые митериалы по сновое алимая вли интрида бора совтранняю украистерии високи эпекрости и иносостойность. По федолатиой террости алима и 4-5 рат перже перадых спавлов и в десятки и в сотии раз превышает иносостойность других инструментальных митериалов при обработе ператиствово и и десятки и в сотии раз превышает иносостойность агрити инструментальных митериалов при обработе и внетных сплавов и пластыке. Всетествие высокой гентороводности агрити пластыке. Всетествие высокой гентороводности агрити применения същью отраничена. Существенный недостаток алимая при повышенной температуре он вступает в химическую реакцию с Гежущий инструмент является одним из въвжениях средств разменяются технологии, евязивные с обработом интериалов разменяются технологии, евязивные экономии съпаменталогом жеторожногом предушения жеторожногом жетор

23. Требования, предъявляемые к режущему инструменту. износостойкость, постояйство размеров и формы в течение длительне срока службы. К дополнительным требованиям относят возможност получения низкой шероховатости поверхности и малой деформации

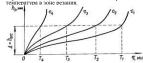
получения инжеб шерховатести поверхности и малои деформации при термической обработае.

2.4. Работностностной при термической обработае.

2.5. Работностностной при термической обработае при термической обработае при термическими выпечными в местах контаж и инструмента ос стружко обработавьямой зактоговой. При инжес и температо обработавьямой зактоговой. При инжес и температо обработавьямой зактоговой при инжестнеской деформации, температуру реазвия и силы резания.

опетрумента, что вывоетчи а. приниту планической деформации, и температуру веням и силы режини. В правите место деформации, и температуру режини и при режини высокой температуры в зоне коттара происходит сильное режиметерие посредству и обработванем об могатериалом интерумента, материалом стружки и обработванем об могатериалом интерумента, материалом стружки и обработванем об материалом интерумента, материалом стружки и обработванем об материалом интерумента, материалом стружку и обработванем деформации вызыванот диффунконный процесс. Изное инструмента при том законочете в том, что ятомы инструментального материалом инструмента при том законочете в том, что ятомы инструментального материалом слоев инструмента, что приводит к сицкенню его износостойкости. Слоев инструмента, что приводит к сицкенню его износостойкости. На при обработе и пастичных материалом с том при обработе инастичных материалом с том при обработе инастичных материалом с том далем и при обработе крупких металлов, когда образуется стружев находящегося в контакте с задней поверхностью. При инносе на задней находящегося в контакте с задней поверхностью. При инносе на задней находящегося в контакте с задней поверхностью. При инносе на задней находящегося в контакте с задней поверхностью. При инносе на задней находящегося в контакте с задней поверхностью. При инносе на задней находящегося в контакте с том находящегося в контакте с том находящегося в контакте с надней поверхность находящегося в контакте находящегося по режиментельной поверхностью находящегося находяще

износ также бывает при обработке вязых высокопрочных металлов.
25. Спойкоспо въесчике о инспрумения. Поизвине допустникой
скорели инспрумения.
Продолжительность резания новым или перегоченным режущим
инструментом до его отклая, т.е. до досттажения предельно допустниотс
технологических возможностей период стойкост инструмента деятеля
метрах пути резания (Т.) и в количестве деталей, обработанных между
дружи предтописьки возможностей период стойкост инструмента деятеля
инструментом. Последний служит количественным выражением
инстейсивности инализивания инструмента, применяем спыво изменяется
зависимости от условий резания — режимов резания, гометрических
параметров режушей части инструмента, применяемой СОТ и т.д.
инструмента, параметров режушей части инструмента, применяемой СОТ и т.д.
инструмента, инструмента испуска и применяемой СОТ и т.д.
инструмента и спыноваться
инструмента и спыноваться



0 1.6 Вил. 7.11. К свредоления дависамости Т = I(v) Чтомы получить графия зависамости 1=I(u) для определенного инструмента, сто используют до понного этихнения при набранных услойиях. При этом все убловия сохраняются постоянными, кроме и, загем строят графиях зависамости зілиса от дремени реалин № III, и датем строят графиях зависамости зілиса от дремени реалин № III, и в строят криває Т=I(u) или ч=II, сния Т при предельном изпосе приучитьная скорость, реалина — это такая скорость, с которой может развисат призванного падачата предим отражней пута ременного дременного до зависат програмодительность груда и качество обрабатывамом дегалей На скорость реалиня, допускаемую инструментом, влияют: —физико-межинические свойства обрабатывамого и инструментального замисамость на предоставления пре

го материалов, - геометрия и микрогеометрия режущей части - глубина резания и подача, - метод охлаждения и СОЖ, - вид обработки и другие факторы

наи сорасоткі и другиє факторы.
 Д. Прочность режущего инструментя. Надосмость режущих инспрумента.
 прочность режущего инструмента вывусть со важиеншей образивать прочность режушего инструмента вывусть со важиеншей характеристикой, определяющей способность контактных площадок инструмента спортотивляться миро. - и инагроаризущенно миро. - и инструмента спортотивляться миро. - и инструмента вывясте с комплектным вобистьми, включающим безотамность вывястем комплектным вобистьми, включающим безотамность потовечность, восстававливаемость и ремонгопригодность режущего инструмента, как в отдельностт, так и определенное сочетание этих совойств. Надежность может оценнайться одним или всехольког севойств.
 Надежность может оценнайться одним или всехольког севойств.

27. Понятие о качестве поверхностей детали. Геометрические элементы заготовки.

В подпативления по подпативления подпативления по подпативления подпативления по подпативления подпативления по подпативления подпативления по подпативлен

 $Sw = \frac{\sum_{i=1}^{n} Sw_i}{}$

поперенцое перемещение резид, по это движейне не является формосоразующим бытарослован на том, ито образующая линия возникает в форме отнование прада подожений режущей кромки ниструмента в результате его движений отностислыю заготовки. Режушая кромка отличается по форме от образующей линии и при Ремунского по правежений отностислыю заготовки. Режушая кромка отличается по форме от образующей линии и при Метов следа состоит в том, что образующая виния испучается как след движения точки— вершины режущего инструмента. Метов дажное постоит в том, что образующая длиния является касательной к разу геомент режушего инструмента. Точной движушей движушей предустать инструмента.

ределенно голого, присток режура в розват или ружения менеральных развиты в предусменности. Механизм микронеровностей, образующих решеровности. Механизм микронеровностей, образующих решеровнострой рассматриваемых в пределах участка, диниа которого равна базовой рассматриваемых в пределах участка, диниа которого равна базовой В присток присток в пределах участка, диниа которого равна базовой В присток пределах участка, диниа которого равна базовой В присток пределах участка, диниа которого равна базовой В присток пределах пределах участка, диниа которого равна базовой с пределах п

$$R_Z = \frac{1}{5} \left(\sum_{i=1}^{5} |\mathbf{h}_i \max| - \sum_{i=1}^{5} |\mathbf{h}_i \min| \right)$$

$$=\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}|y_{i}|$$

 $R_{_{\rm G}}=rac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}|y_i|$ Вес причины возникновения шероховатости можно разбить на 3 группы:

престидичны возникающим персомателя комою инструмента, относительно обрабатываемой поверхности; упругая и пластическая деформация обрабатываемого метадля; обрабатываемого метадля; упругая и пластическая деформация обрабатываемого метадля; упругая и пластической станочной систем упругая и престидуательного пределения управления и престидуательного пределения управления пределения пределения управления пределения управления правиться пределения управления правиться пределения управиться правиться пределения управиться правиться управиться правиться управиться правиться управиться у

29. Припуск, симествый сой и со полической станочной системе.

1 Припуск, симествый сой и со поличек, глубния регипия.

1 Припуск, симествый сой и со поличек, глубния регипия.

1 Припуск, симествый симествый симествый при выполнении одного технологической операции.

1 Промежуточный припуск, то припуск, удаляемый при выполнении одного технологической операции.

1 Промежуточный припуск, то припуск, удаляемый при выполнении одного технологической операции.

1 Промежуточный припуск, то припуск, удаляемый при выполнении одного технологической операции.

1 Обний пригуск — слой материала, необходимый для выполнении всество размеров, то при образовать при образовать при одного технологической операции.

1 Симетричные припуск добать симетричными и акиметричными при одного при обработке варужных и мутрених ципидаричекум и конических при образовать при одного при обработке варужных и мутрених ципидаричекум и конических померчаются быто одного при образовать при одного произовать при одного произовать при одного при образовать при останавления при образовать представляет сой подуратьств и адматрем за правлению посточний при останавления представляет сой подуратьстви.

2 образоватьствия при образоватьствий поверхности, посточним пристовая и дивателем образоватьной поверхности, посточним при останавления посточним при образоватьной посточним при останавления при образоватьной поверхности, посточним при останавления при образоватьной поверхности, посточним при образоватьном образоватьной поверхности,

30. Режим резания. Срезаемый слой и его размеры, сечение срезаемого слоя и его плошадь. Номинальное и действительное

Сечение.

Режимом резания называется совокупность элементов, определяющих условия протеквания процесса резания. Основнами элементами режимо резания являются: скорость резания V, подача В и глубина резания режимо проседами в протектов в протектов протектов

 $f = a \cdot b = t \cdot S(MM^2)$

$$f = a \cdot b = t \cdot S(MM)$$

— чето — С. О. (д. м.) При постоящий подаче и глубине резания площадь сечения среза будет истаченной, а применение реаличных углов в папис фирмедет в Площадь попреченного сечения среза / представляет собой площадь номинального или реасчетного сечения. Однако номинальное сечение получается голомо рис анабодного реалина, когда в работе приримает сирмать весь, предназначенный для срезания слой, не оставляя на обработациой повермости сотсточных высстров и выпади сирмать весь, предназначенный для срезания слой, не оставляя на обработациой повермости сотсточных высстров и выпади.