

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**СЕМЕЙ ҚАЛАСЫНЫҢ
ШӘКӘРІМ АТЫНДАҒЫ МЕМЛЕКЕТТІК
УНИВЕРСИТЕТІНІҢ**

Х А Б А Р Ш ы С ы

В Е С Т Н И К

**ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ ШАКАРИМА
ГОРОДА СЕМЕЙ**

PascalABC.NET тілінде (new(p)) көрсеткішіне new процедурасымен жад болуден басқа тағы нысанды құру new операциясы бар. Мұнда new синтаксисі C# және Chrome тілінде жазылған операциясымен (ident := new type_name(params)) және Delphi құраушысын әдеттегідей шақыруымен бірдей. Тілге new операциясын енгізу процесі құраушыны шақыруында generics жалпыланған класстармен қолдануға мүмкіндік тудырды.

PascalABC.NET тілінде .NET платформасының барлық стандартты generic-типтеріне (мысалы, List<T>, Dictionary<T, Q>) қол жеткізуге болады, сонымен қатар, өз generic-типтерді құрастыруға мүмкіндік бар. Өз generic-типтерді құру үшін Chrome тіліндегі сияқты синтаксис құрастырылған. Жалпыланған класстарды құру кезіндегі проблемалар Reflection.Emit кітапханасында generic – типтерді генерациялаудың айқын емес тәсілдермен шарттасады.

PascalABC.NET бағдарламалау жүйесі үшін қолдануда қарапайым және компактты қабық жобаланған. Қарапайым болғандығымен ішінде бағдарламалаушыға қажетті барлық жиі қолданылатын функциялар бар: жөндеуші, intellisense жүйесі, бастапқы код арқылы шарлау, арнайы терезеге енгізу/шығаруды бағыттау.

Список литературы

1. Водолазов Н.Н., Михалкович С.С., Ткачук А.В. Архитектура компилятора PascalABC.NET. Труды IV Всероссийской научно-технической конференции «Технологии Microsoft в теории и практике программирования». 2007 г.,-С. 181-182.
2. Сайт проекта PascalABC.NET, [электронный ресурс] – <http://pascalabc.net>
3. Сайт компилятора Chrome , [электронный ресурс]– <http://remobjects.com/chrome/>

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ КОМПИЛЯТОРА ЯЗЫКА ОБЪЕКТ PASCAL ДЛЯ ПЛАТФОРМЫ .NET.

Д.Т.Курушбаева, Д.В.Мясоедов, Ж.Т.Шакирова

В данной работе описаны типичные проблемы, возникшие при создании компилятора языка Object Pascal под платформу .NET, а также представлены пути их решения.

FEATURES OF THE ORGANIZATION OF THE COMPILER OF THE OBJECT PASCAL LANGUAGE FOR THE PLATFORM .NET.

D.Kurushbayeva, D.Myasoyedov, Zh. Shakirova

This thesis describes typical problems that arose while Object Pascal compiler was creating, and their solutions are also considered.

УДК: 621.91.01

Н. С. Дудак¹, Р. Б. Муканов², Т. М. Мендебаев², А. Ж. Касенов¹, Г.Т. Итыбаева¹

Павлодарский государственный университет имени С. Торайгырова¹, Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева²

ОБРАБОТКА ОТВЕРСТИЙ СБОРНОЙ РЕЗЦОВОЙ ГОЛОВКОЙ

Аннотация: В статье рассмотрена обработка отверстий новой конструкцией металлорежущего инструмента - сборной резцовой головкой – точение отверстий.

Представлена конструкция сборной резцовой головки и уравновешивание сил резания, действующие на твёрдосплавные пластины в процессе точения отверстия. Инструмент обеспечивает возможность обработки отверстий с плоским дном, повышается стойкость, производительность, точность, уменьшается отклонение формы и снижается шероховатость обрабатываемой поверхности.

Ключевые слова: обработка, точение, отверстие, резцовая головка, точность, качество.

резцовой головки; 8 – вращательное движение сборной резцовой головки; 9 – осевое перемещение сборной резцовой головки; L – длина сборной резцовой головки; l_x – длина хвостовика; l_k – длина корпуса сборной резцовой головки; l_e – длина вылета твёрдосплавной пластины; b_{n1} – ширина наружной твёрдосплавной пластины; b_{n2} – ширина внутренней твёрдосплавной пластины; D_2 – диаметр резцовой головки.

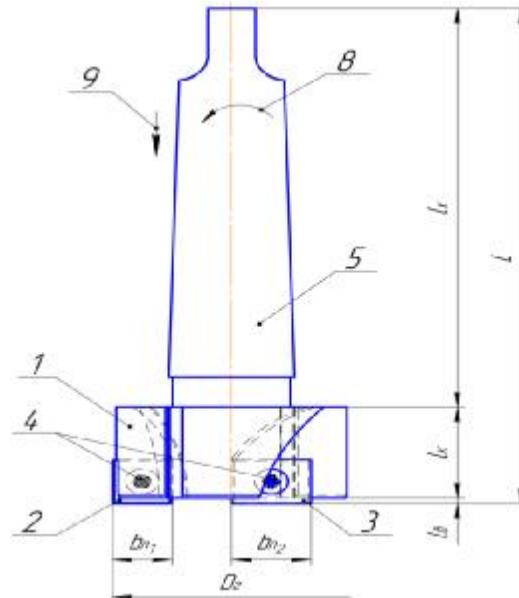


Рисунок 2 – Сборная резцовая головка

Режущая часть выполнена в виде твёрдосплавных пластин разной ширины, что способствует повышению стойкости и качества обработки отверстий при условии равновесия крутящих торцовых моментов за счёт свободного торцового течения в условиях резания, присущих точению, значительно более лёгких, чем при сверлении в условиях неблагоприятной геометрии, скобления и выдавливания поперечной кромкой материала вместо резания, повышенных температур, сил резания и повышенного износа инструмента, а также за счёт удобства и простоты в изготовлении и эксплуатации нового инструмента.

При работе сборной резцовой головки каждая твёрдосплавная пластина (наружная и внутренняя) снимает слой стружки следующим образом: при двух пластинах внутренняя твёрдосплавная пластина образует цилиндр отверстия примерно 0,5 диаметра отверстия, в зависимости от принятых соотношений ширины резцов. Наружная твёрдосплавная пластина срезает стружку на кольцевом участке обрабатываемого отверстия, остающемся после прохода внутренней твёрдосплавной пластины. Отсутствие поперечной кромки, а также наличие грязевых канавок с фасками на корпусе сборной резцовой головки значительно улучшает условия резания и повышает качество обработки.

Эффективность и качество обработки отверстий обеспечивается за счёт свободного торцового течения при условии равновесия крутящих торцовых моментов наружной и внутренней пластинок

$$M_{кр.т.н.} = M_{кр.т.в.} \quad (1)$$

Для единичной удельной силы, приходящейся на единицу длины режущих кромок твёрдосплавных пластин уравнение (1) принимает вид

$$P_{уд.н.} \times a \times b_n = P_{уд.в.} \times b \times b_v \quad (2)$$

где $P_{уд.н.}$ – единичная удельная сила наружной твёрдосплавной пластины;

$P_{уд.в.}$ – единичная удельная сила внутренней твёрдосплавной пластины;

a – расстояние от оси сборной резцовой головки до оси отверстия крепления внутренней твёрдосплавной пластины;

b – расстояние от оси сборной резцовой головки до оси отверстия крепления наружной твёрдосплавной пластины;

b_n – ширина наружной твёрдосплавной пластины;

b_e – ширина внутренней твёрдосплавной пластины;

D_z – диаметр резцовой головки.

Принимаем единичные удельные силы на наружной $P_{уд.н.}$ и на внутренней $P_{уд.в.}$ твёрдосплавных пластинах одинаковыми по модулю и подставляя $a = \frac{3}{4} b_n$, $b = \frac{b_b}{2}$ в уравнение (2) получаем (рис. 3)

$$\frac{3}{4} b_n \times b_n = \frac{b_b}{2} b_b \quad (3)$$

Тогда

$$b_b = \sqrt{1,5} b_n \quad (4)$$

Следовательно, для уравнивания крутящих торцовых моментов наружной и внутренней пластинок ширина внутренней пластинки должна быть шире наружной на $\sqrt{1,5}$.

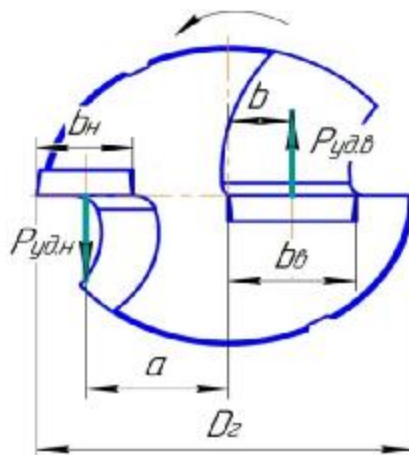


Рисунок 3 – Уравнивание действия сил резания

Уравнивание сил резания, действующих на твёрдосплавные пластинки, приводит к равенству моментов, равномерному вращению в процессе обработки, уменьшения колебания и вибраций, а, следовательно, уменьшению погрешности и повышение точности и шероховатости обработки отверстий.

Сборная резцовая головка с асимметрично расположенными твёрдосплавными пластинами разной ширины повышает стойкость, эффективность и качество обработки отверстий при условии равновесия крутящих торцовых моментов и условий резания, присущих точению, значительно более лёгких, чем при сверлении в условиях неблагоприятной геометрии, скобления и выдавливания поперечной кромкой материала вместо резания, повышенных температур, сил резания и повышенного износа инструмента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Грановский Г. И., Грановский В. Г. Резание металлов. – М.: Высш. Шк., 1985. – С. 304, ил.
2. Сахаров Г. И., Арбузов О. В., Боровой Ю. Л., Гречишников В. А., Киселёв А. С. Металлорежущие инструменты. – М.: Маш., 1989. – С. 328.
3. Родин П. Р. Основы проектирования режущих инструментов. – К.: Вш. 1990. – С. 424.

4. Баранчиков В. И., Жаринов А. В., Юдина Н. Д., Садыхов А. И. Прогрессивные режущие инструменты и режимы резания металлов. Справочник. – М.: Машиностроение, 1990. – С. 400.
5. Жайлаубаев Д. Т., Ануаш Ж. Д., Ибрагимов А. М. Влияние на точность механической обработки в процессе производства изделий // Вестн. государственного университета имени шакарима города Семей – 2016. – № 2 (74). – С. 38-41.
6. Тусупова С. К., Шахова С. С., Каржубаева Ж. К. Деформация в системе СПИД при сверлении // Вестн. государственного университета имени Шакарима города Семей – 2013. – № 2 (62). – С. 12-13.
7. Иванов Д. А. Повышение стойкости инструмента из быстрорежущих сталей // Международный журнал экспериментального образования – 2016. – № 8. – С. 99-100.
8. Боярский В. Г., Сихимбаев М. Р., Шеров К. Т., Сихимбаева Д. Р. Новые конструкции металлорежущего инструмента // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований – 2014. – № 11-5. – С. 722-726.
9. Дудак Н. С., Тастенов Е. К. Способ и инструмент для изготовления отверстий в сплошном материале // Инновационный патент Республики Казахстан № 20211 на изобретение, опубл. 17.11.2008, Бюл. № 11. – 15 с.: ил.
10. Дудак Н. С. Новый способ и резцовая головка для получения отверстий точением // Инновационный патент Республики Казахстан № 22032 на изобретение. опубл. 15.12.2009, Бюл. № 12. – 14 с.: ил.
11. Дудак Н. С., Мендебаев Т. М., Муканов Р. Б., Касенов А. Ж. Усовершенствование конструкции резцовой головки // Матер. Междунар. науч. конф. молодых учёных, магистрантов, студентов и школьников «XVI Сатпаевские чтения», 2016. – Павлодар: ПГУ им. С. Торайгырова. – С. 152-155.
12. Дюсембинов Д. У., Жайлаубаев Д. Т., Касымханов Б. К. Определение процесса равновесия сил резание в мехобработке // Вестн. государственного университета имени Шакарима города Семей – 2014. – Т. 1. № 4 (68). – С. 45-48.

ҚҰРАМА КЕСКІШ БАСТИЕКПЕН ТЕСІКТЕРДІ ӨҢДЕУ

Н. С. Дудак, Т. М. Мендебаев, Р. Б. Муканов, А. Ж. Касенов, Г.Т. Итібаева

Мақалада тесіктерді жону – металл кескіш құралдың жаңа құрылмасымен – құрама кескіш бастиекпен тесікті өңдеу қарастырылған.

Тесіктерді жону үрдісінде қатты қорытпалы тілімге әсер ететін кесі күшін теңгеру және құрама кескіш бастиек құрылмасы ұсынылған. Құрал түбі жазық тесіктерді өңдеу мүмкіндігін қамтамасыз етеді, төзімділікті, өнімділікті, дәлдікті жоғарылатады, пішіннен ауытқу азаяды және өңделетін беттің кедір-бұдырлығы төмендейді.

PROCESSING OF HOLES WITH MODULAR CUTTING HEAD

N. S. Dudak, T. M. Mendebaev, R. B. Mukanov, A. Zh. Kasenov, G. T. Itybaeva

The article deals with the processing of holes with new design of cutting tool - modular cutting head - turning holes.

A design of modular cutting head and balancing the cutting forces acting on the carbide plate in the process of turning the hole is showed. Tool enables machining holes with a flat bottom, increases durability, performance, accuracy, and reduces the deviation and surface roughness is reduced.

МАЗМҰНЫ

ТЕХНИКА ҒЫЛЫМДАРЫ

Г.Д. Балтабаева, Ш.Б. Байтукенова ОБОГАЩЕНИЕ МЯСНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ БЕЛКОВОЙ КОЛЛАГЕН СОДЕРЖАЩЕЙ МАССОЙ.....	3
М.С. Арыш, И.С. Мусатаева ИННОВАЦИЈАЛЫҚ ҚЫЗМЕТ ДАМУЫНЫҢ НЕГІЗДЕРІ.....	5
Ш.К. Байшугулова, Қ.Д. Есхожин, М.Б. Диханова АСТЫҚ САПАСЫН ЖЕТІЛДІРУ.....	8
Ф.Н. Булатбаев, М.А. Бейсенби, Ю.Ф. Булатбаева, А.Ж. Закаринa РАЗРАБОТКА ОСНОВНЫХ ПОЛОЖЕНИЙ ПО СОЗДАНИЮ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРО ПЕРЕДАЧ.....	14
Л.Д. Дәуренова, С.С. Төлеубекова ФИЗАЛИС ШӘРБАТЫ МЕН ЗЫҒЫР ҰНЫ ҚОСЫЛҒАН ЙОГУРТ ӨНІМІНІҢ САҚТАЛУ ҚАБІЛЕТТІЛІГІН ЗЕРТТЕУ.....	19
С.Ә. Карденов, Ғ.Б. Абдилова, М.М. Какимов, Ж. Санқайбай СҮТ МАЙЫН «ЛАЭЛЬ» ПРЕБИОТИГІН ҚОСУ АРҚЫЛЫ АЛМАСТЫРЫП ДАЙЫНДАЛҒАН ҚАЙМАҚ ӨНДІРІСІ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ЖЕТІЛДІРУ.....	23
М.Е. Ержанова, М.Ш. Джунисбеков, А. Аманбаева ҚАУЫНДЫ МҰЗДАТЫП САҚТАУДАҒЫ ФИЗИКАЛЫҚ-ХИМИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІН ЗЕРТТЕУ.....	26
А.Ж. Закаринa, М.А. Бейсенби, Ю.Ф. Булатбаева, Е.А. Оспанов ИССЛЕДОВАНИЕ РОБАСТНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ СИСТЕМЫ С ОДНИМ ВХОДОМ И ОДНИМ ВЫХОДОМ В КЛАССЕ ЧЕТЫРЕХПАРАМЕТРИЧЕСКИХ СТРУКТУРНО- УСТОЙЧИВЫХ ОТОБРАЖЕНИЙ.....	31
С. Т. Абимұльдина, Ж.К. Молдабаева, З. В. Капшакбаева ИССЛЕДОВАНИЕ СТЕПЕНИ ВЛИЯНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ НА ИЗМЕНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОДУКТА НА МЯСНОЙ ОСНОВЕ.....	37
С. Т. Абимұльдина, Ж. К. Молдабаева, З. В. Капшакбаева ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА МЯСНОГО СОЕДИНИТЕЛЬНОТКАННОГО СЫРЬЯ ДЛЯ СОЗДАНИЯ НОВОГО ВИДА НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОДУКТА.....	42
Zh.A. Shakhmov, I.T.Zhumadilov THE PROBLEMS OF FROZEN SOIL GROUND.....	44
А.С. Кадыров, Н.Е. Амангельдиев, Ж.Ж. Жунусбекова МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПРОЦЕССА РЕЗАНИЯ ГРУНТА ФРЕЗЕРНЫМ РАБОЧИМ ОРГАНОМ.....	47
А.К. Турганбаева, А.Б. Тусыпбекова, Ж.Х. Какимова СЫВОРОТОЧНЫЕ БЕЛКИ В ПРОИЗВОДСТВЕ СЫРОВ.....	51

Д.Т.Курушбаева, Д.В.Мясоедов, Ж.Т.Шакирова NET ПЛАТФОРМАСЫ ҮШІН ОБЪЕКТ PASCAL ТІЛІНІҢ КОМПИЛЯТОРЫН ӨЗІРЛЕУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	54
Н. С. Дудак, Р. Б. Муканов, Т. М. Мендебаяев, А. Ж. Касенов, Г.Т. Итыбаева ОБРАБОТКА ОТВЕРСТИЙ СБОРНОЙ РЕЗЦОВОЙ ГОЛОВКОЙ.....	57
А.Р.Надырова, О.А.Степанова, М.В.Ермоленко, С.Л.Елистратов «МОДЕЛИРОВАНИЕ В ЭНЕРГЕТИКЕ».....	62
Д.Б. Нуркенов, Р.Н. Назаров, А.И. Демьяненко МОНИТОРИНГ И УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖАНИЯ ПЛАСТОВОГО ДАВЛЕНИЯ.....	65
П.А. Петров ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАКЕТА MATLAB/SIMULINK И ОТЛАДОЧНОЙ ПЛАТЫ ARDUINO MEGA 2560 ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ДВУХДВИГАТЕЛЬНЫМ АСИНХРОННЫМ ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ.....	68
Г.З. Гайфуллин, Р.И. Кравченко, М.А. Амантаев, С.З. Нурушев УГОЛ НАКЛОНА БОРОЗДЫ, ФОРМИРУЕМОЙ РОТАЦИОННЫМ РАБОЧИМ ОРГАНОМ, К НАПРАВЛЕНИЮ ДВИЖЕНИЯ.....	73
Т. Сагындыкқызы, Ж.Х. Какимова, Г.О. Мирашева ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ДИНАМИКУ КОНЦЕНТРИРОВАНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В РАЗЛИЧНЫХ ФРАКЦИЯХ МОЛОКА И ВЫБОР СОРБЕНТОВ.....	78
П.Э. Танжарықов, Г.Б. Амангельдиева, Т.М. Боранбаев МҮНАЙ ГАЗ САЛАСЫНДА ПАЙДАЛАНЫЛАТЫН ҚОНДЫРҒЫЛАРДЫҢ СЕНІМДІЛІГІН АНЫҚТАУ ӘДІСТЕМЕСІ.....	82
У.Н. Иманбекова, М.Ш. Джунибеков, А.Ж. Адылканова, А.Н. Иманбекова МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ШИХТОВКИ И ЭЛЕКТРОПЛАВКИ МЕДНЫХ КОНЦЕНТРАТОВ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И ФИЗИКО- ХИМИЧЕСКИХ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ В СРЕДЕ MATLAB/SIMULINK.....	86
М.Окпенов, А.Д. Золотов, А.К. Шайханова, Р.С. Бекбаева ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ЭКСПРЕСС ОПРОСА ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	90
М.Ш. Джунибеков, У.Н. Иманбекова, Г.Б.Бекешова, А.Н. Иманбекова РАЗРАБОТКА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ПЛАВИЛЬНОГО ЦЕХА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ IDEF0 ТЕХНОЛОГИИ И CASE СРЕДСТВ ВРWIN.....	93
М.Ш. Джунибеков, У.Н. Иманбекова, А.К.Шайханова, А.Н. Иманбекова ПОДСИСТЕМА ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО РЕЖИМА ПРОЦЕССА ШИХТОВКИ И ПЛАВЛЕНИЯ МЕДНЫХ КОНЦЕНТРАТОВ.....	96
С.О. Нукушев, К.Д. Есхожин, И.К. Мамырбаева, Д.А. Сыздыков ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ВЫСЕВАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА ЗЕРНОТУКОВОЙ СЕЯЛКИ.....	101

Басуға жіберілген күні 15.06.2017 ж. Пішімі 60x84 1/8
Шартты баспа табағы 37,875
Таралымы 300 дана. Бағасы келісімді.

Техникалық редакторы: Тілеубердиев Д.Р.
Маман: Сүлейменова М.Ж.
Безендіруші: Мырзабеков С.Т.

Журнал 19.09.2013 жылдан Қазақстан Республикасының
мәдениет және ақпарат министрлігінде тіркелген.
Куәлік № 13882-Ж
Алғашқы есепке қою кезіндегі нөмері мен мерзімі № 1105-Ж, 10.03.2000 ж.
Жылына 4 рет шығады.

Құрылтайшысы: «Семей қаласының Шәкәрім атындағы мемлекеттік университеті»
Шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорны

Семей қаласының Шәкәрім атындағы мемлекеттік университетінің
баспаханасында басылды.

Семей қаласы, Глинка көшесі, 20 «А», тел.: (8-7222) 318-834

Редакцияның мекен-жайы: 071412, Шығыс Қазақстан облысы,
Семей қаласы, Глинка көшесі, 20 «А»,
Тел.: (8-7222) 318-778, эл.почта: rio@semgu.kz