

3. Потапьевский А.Г., Сараев Ю.Н., Чинахов Д.А. Сварка сталей в защитных газах плавящимся электродом. Техника и технология будущего: монография/ А.Г. Потапьевский, Ю.Н. Сараев, Д.А. Чинахов; Юргинский технологический институт. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2012. – 208 с.
4. Чинахов Д.А., Федько В.Т., Сараев Ю.Н. Способ сварки: Патента на изобретение № 2233211 (РФ). Приоритет от 27.05.2003. 7 В 23 К 9/173//В 23 К 103:04. Опубл. 27.07.2004. Бюл. № 21.
5. Чинахов Д.А. Влияние режимов сварки плавлением на структуру и свойства соединений из легированных сталей: монография / Д.А. Чинахов. Юргинский технологический институт. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2010. – 114 с.
6. Чинахов Д. А. , Воробьев А. В. , Томчик А. А. Моделирование истечения газовых потоков из сопла при сварке плавящимся электродом с традиционной и двуструйной газовой защитой // Обработка металлов: технология, оборудование, инструменты . - 2011 - №. 4(53) - С. 83-87. 937-2012.
7. Чинахов Д.А. Роль газодинамического воздействия струи защитного газа на процессы сварки плавящимся электродом: монография / Д.А. Чинахов; Юргинский технологический институт. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2011. – 151 с.
8. Алямовский А.А. SolidWorks Simulation. Как решать практические задачи. – СПб.: БХВ-Петербург, 2012. – 448 с.: ил. + DVD.
9. Алямовский А.А., Собачкин А.А., Одинцов Е.В., Харитонович А.И., Пономарев Н.Б. SolidWorks 2007/2008. Компьютерное моделирование в инженерной практике – СПб.: БХВ-Петербург, 2008. – 1040 с.: ил. + DVD.

АНАЛИЗ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ Г.ЮРГА ЗА ПЕРИОД 2009-2013 Г.Г.

*В.А. Клековкин, Д.В. Николаев, студенты гр. 17В30, С.В. Соколова, доцент
Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского
Томского политехнического университета
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26
E-mail: klekovkin.91@mail.ru; nik.name.dima@yandex.ru*

Автомобильный транспорт является самым небезопасным из всех доступных человеку. По всем данным именно ДТП находится на первом месте по числу погибших и пострадавших. По этим параметрам автомобили значительно опережают авиационный, железнодорожный и водный транспорт. Дорожно-транспортные происшествия являются основной причиной гибели людей. Они происходят по многим причинам, среди которых есть как технологические, так и человеческие факторы. Авария может случиться по вине уставшего водителя, из-за обледенения дорожного покрытия или неисправности тормозной системы и т.д. Однако на риск попасть в ДТП часто влияют и сторонние факторы - такие как день недели, погодные условия и качество асфальтового покрытия.

ЦЕЛЬ: проведение количественного анализа данных о ДТП в г. Юрга в период с 2009г. по 2013г. методами прикладной статистики, используя автоматизированную систему "STATISTICA".

ЗАДАЧИ:

-Расширить представление о применении математики через прикладную статистику.

-Изучить автоматизированную программу "STATISTICA".

-Классифицировать ДТП в г.Юрга: количественно, территориально, по типу ДТП, по времени суток.

Для осуществления количественного анализа был подан запрос в ГИБДД города Юрга с просьбой предоставить учетную информацию.

Анализ данных о ДТП за период с 2009 по 2013 годы производился с помощью автоматизированной системы "STATISTICA".

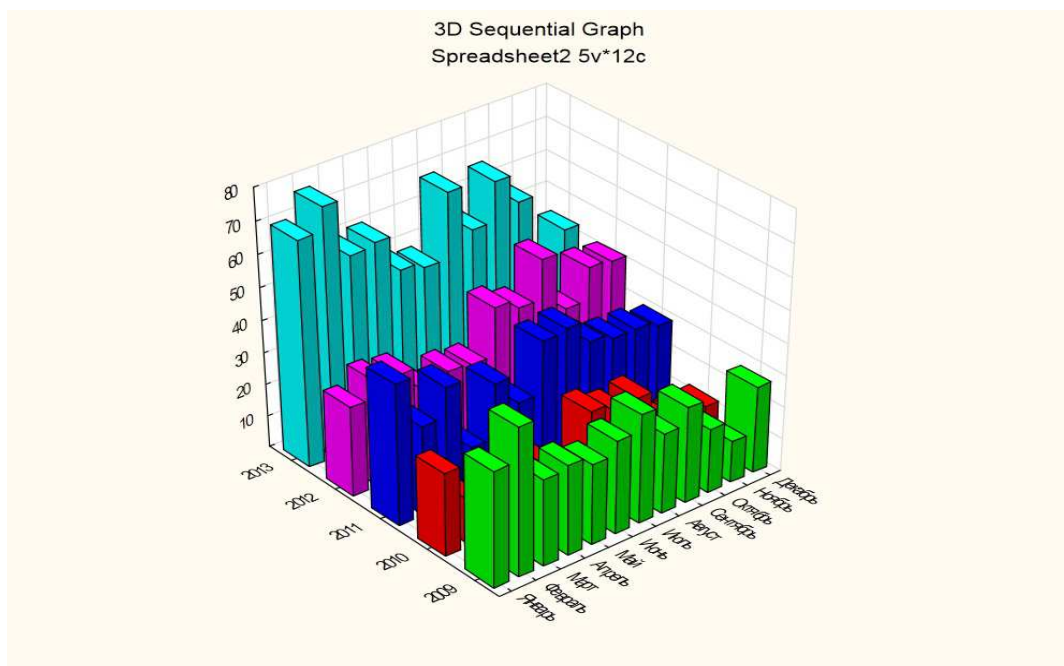


Рис. 1. Диаграмма. Переменные: год и месяц

Это диаграмма, на которой показано сравнение по годам и месяцам. По данной диаграмме можно определить, что в 2013 году возросло количество ДТП по сравнению с предыдущими годами.

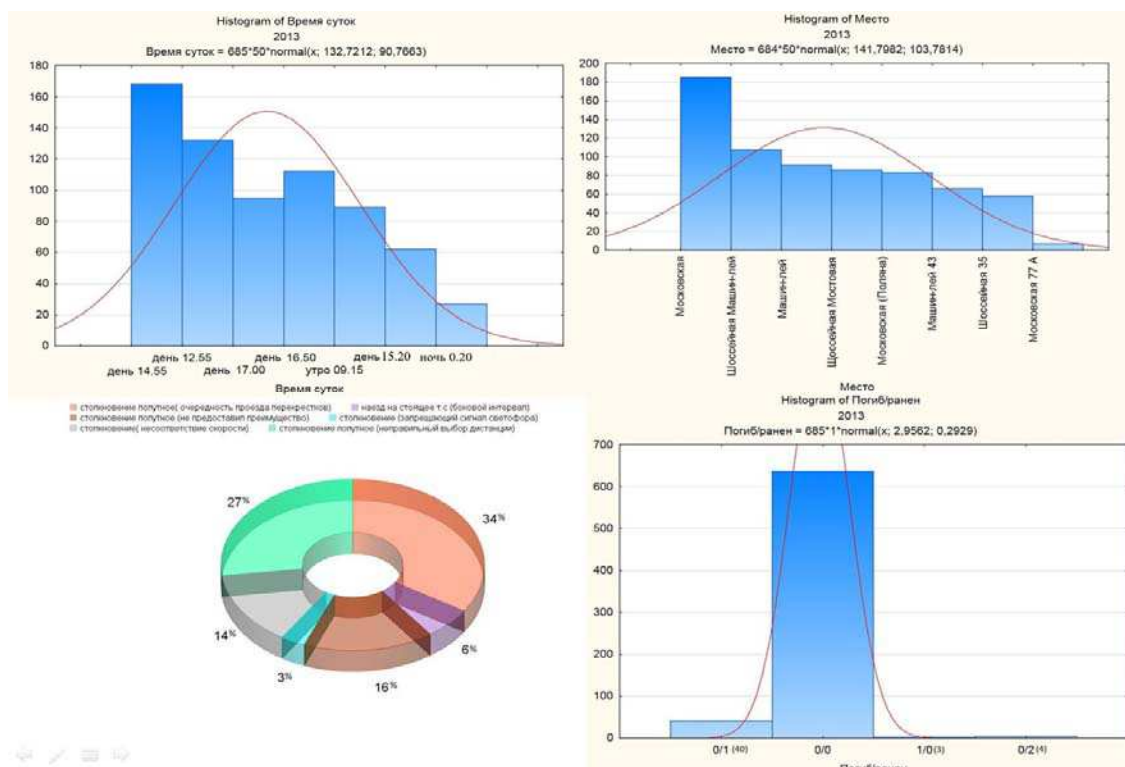


Рис. 2. Анализ данных за 2013 год.

Данные полученные за 2013 год разбиты на 4 диаграммы: время суток, место, тип столкновения, пострадавшие.



Рис. 3. Сводный график за период с 2009 по 2013 годы по количеству ДТП, числу раненых, числу погибших в городе Юрга

Заключение. В результате проделанной работы мы расширили свое представление о применении математики через прикладную статистику, используя автоматизированную систему STATISTICA.

По предоставленному нам статистическому материалу, был проведен количественный анализ по переменным: время, место, месяц. В результате работы возникла необходимость дальнейшего исследования участников ДТП по водительскому стажу, по гендерному признаку, по возрастному признаку, по количеству зарегистрированных автомобилей (т.к. увидели, что в 2013 году произошло ДТП в 1,5 раза больше, чем в предыдущие годы).

Литература.

1. Орлов А.И. Прикладная статистика. Учебник. - М.: Издательство "Экзамен", 2004. - 656 с.
2. Анализ причин и следствий дорожно-транспортных происшествий. URL: <http://www.statsoft.ru/solutions/ExamplesBase/tasks/detail.php> (дата обращения 08.03.2014).

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ ИОНОВ MN^{2+} И FE^{3+} В СИСТЕМЕ «ВОДА»-«МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ШЛАК»

*Л.Ш. Латыпова, студент, В.Ф. Торосян, к.пед.н., доцент, Е.С. Торосян, ст. преподаватель
Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского
Томского политехнического университета
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26
E-mail: torosjaneno@mail.ru*

Металлургические шлаки – это основная масса отходов металлургических процессов. Они являются продуктами высокотемпературного взаимодействия компонентов исходных материалов. Химический состав и структура металлургических шлаков изменяются в зависимости от состава пустой породы, особенностей металлургического производства, условий охлаждения и др. Шлаковый режим, определяемый количеством и составом шлака, оказывает влияние на качество стали, стойкость футеровки и производительность сталеплавильного агрегата. В процессе выплавки стали шлак выполняет несколько важных функций: связывает все оксиды, образующиеся в процессе окисления примесей; служит передатчиком кислорода из печной атмосферы к жидкому металлу; участвует в передаче тепла металлу; защищает металл от насыщения газами, содержащимися в атмосфере печи.

Наибольшее негативное воздействие шлаковые отвалы оказывают на водные объекты – подземные и поверхностные воды. С поверхностным стоком загрязняющие вещества поступают в поверхностные воды реки, изменяя их химический состав, увеличивая концентрацию сульфат-иона,