

Федеральное агентство по образованию (Рособразование)  
Архангельский государственный технический университет

# **Метрология, стандартизация и сертификация**

*Методические указания  
к выполнению расчетно-графических работ*

Архангельск 2008

Рассмотрены и рекомендованы к изданию методической комиссией  
химико-технологического факультета  
Архангельского государственного технического университета

Составители

Т.М. Владимирова, доц., канд.техн.наук  
Е.А. Шевнина, доц., канд.техн.наук  
Е.Г. Шилова, ст.преп.

Рецензент

*Владимирова Т.М., Шевнина Е.А., Шилова Е.Г.* Методы оценки качества продукции: Методические указания к выполнению расчетно-графической работы. – Архангельск: Изд-во АГТУ, 2008. – с.

Подготовлены кафедрой стандартизации, метрологии и сертификации.

Рассмотрены методы статистической обработки результатов измерений при контроле качества продукции или стабильности технологических или управленческих процессов, а также виды интеллектуальной собственности и порядок оформления документации на разрабатываемое программное средство с целью подтверждения авторства.

Предназначены для студентов специальностей, изучающих дисциплину «Метрология, стандартизация и сертификация»

# Расчетно-графическая работа № 1

## Методы оценки качества продукции

### Цели работы

1. Произвести обработку результатов измерений
2. Построить гистограмму
3. Выявить положение среднего значения и характер рассеивания

### Задание

По результатам измерений составить таблицу, упорядочить данные, построить гистограмму и провести оценку точности результата измерений.

### Общие сведения

Статистический метод оценки качества продукции – это метод, при котором значения показателей качества продукции определяют с использованием правил математической статистики.

Термин «статистический приемочный контроль» не следует связывать с контролем готовой продукции. Статистический приемочный контроль может применяться на операциях входного контроля, на операциях контроля закупок, при операционном контроле, при контроле готовой продукции и т.д., т.е. в тех случаях, когда надо решить – принять или отклонить партию продукции.

Область применения статистических методов охватывает весь жизненный цикл продукции (разработку, эксплуатацию, потребление и т.д.).

***Оценка качества по плотности распределения. Гистограммы, способы их составления.*** Одним из способов графического изображения является гистограмма (столбчатая диаграмма), которая отражает состояние качества проверенной партии изделий и помогает разобраться в состоянии качества изделий в генеральной совокупности, выявить в ней положение среднего значения и характер рассеивания.

Рассмотрим пример построения гистограммы. Проведены измерения коэффициента деформации металлического материала в процессе термообработки.

По результатам измерений составим табл. 1. Однако, рассматривая таблицу, можно понять, что получить достоверную информацию невозможно. Целесообразно упорядочить эти данные. В такой ситуации лучше построить гистограмму.

Таблица 1. Результаты измерений коэффициента деформации детали

0,9	1,5	0,9	1,1	1,0	0,9	1,1	1,1	1,2	1,0
0,6	0,1	0,7	0,8	0,7	0,8	0,5	0,8	1,2	0,6
0,5	0,8	0,3	0,4	0,5	1,0	1,1	0,6	1,2	0,4
0,6	0,7	0,5	0,2	0,3	0,5	0,4	1,0	0,5	0,8
0,7	0,8	0,3	0,4	0,6	0,7	1,1	0,7	1,2	0,8
0,8	1,0	0,6	1,0	0,7	0,6	0,3	1,2	1,4	1,0
1,0	0,9	1,0	1,2	1,3	0,9	1,3	1,2	1,4	1,0
1,4	1,4	0,9	1,1	0,9	1,4	0,9	1,8	0,9	1,4
1,1	1,4	1,4	1,4	0,9	1,1	1,4	1,1	1,3	1,1
1,5	1,6	1,6	1,5	1,6	1,5	1,6	1,7	1,8	1,5

Для построения гистограммы выполняют следующие операции:

1. Намечают к обследованию показатели качества (в изделиях одной партии), например: длина, диаметр, твердость, масса, овальность, предел прочности и т.д.
2. Осуществляют измерения. Обычно число измеряемых единиц берется в пределах 100, но их должно быть не менее 50.
3. Среди измеренных значений находят максимальное и минимальное значения, в рассматриваемом примере:

$$X_{max} = 1,8;$$

$$X_{min} = 0,1.$$

4. Определяют широту распределения (размах)

$$R = X_{max} - X_{min}$$

$$R = 1,8 - 0,1 = 1,7.$$

5. Определяют широту интервала, предварительно определив количество интервалов

$$l = \sqrt{n} = \sqrt{100} = 10:$$

$$a = \frac{R}{l}, \text{ в нашем примере } a = \frac{1,7}{10} = 0,17, \text{ округляем до } 0,2.$$

6. Устанавливают граничные значения интервалов.

Наименьшее граничное значение для первого участка определяют

$$X_{\min} - \frac{\text{единица измерения}}{2} = 0,1 - \frac{0,1}{2} = 0,05.$$

Вторую границу интервала находят, прибавляя к первой ширину интервала и так для всех интервалов.

7. Определяют штриховыми отметками количество показателей, попавших в данный интервал вида *////* ..... (табл. 2).

Таблица 2. Бланк регистрации плотности распределения

Объект измерения _____	Измерительный инструмент _____	Дата: месяц, число ____.____.____
№ и наименование детали	Единица измерения	Величина партии
Наименование показателя качества: _____	Технологический процесс: _____	Кол-во измеряемых образцов:

Интервалы	Значение середины интервала	Штриховые отметки частоты	Частота	Накопленная частота
0,05...0,25	0,15	//	2	2
0,25...0,45	0,35	//// ////	8	10
0,45...0,65	0,55	//// //// //// /	13	23
0,65...0,85	0,75	//// //// //// ///	15	38
0,85...1,05	0,95	//// //// //// //// ////	20	58
1,05...1,25	1,15	//// //// //// //// /	17	75
1,25...1,45	1,35	//// //// //// /	13	88
1,45...1,65	1,55	//// //// /	9	97
1,65...1,85	1,75	///	3	100

8. В бланк регистрации вписывают середины каждого интервала и подсчитывают частоты.

9. Строят гистограмму распределения, по оси абсцисс наносят границы интервалов, а по оси ординат – шкалу для частот (рис. 1).

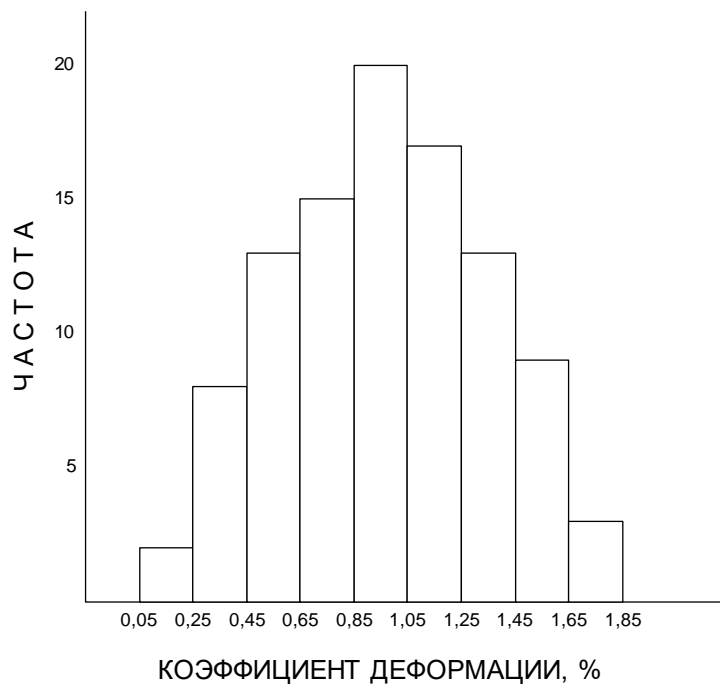


Рис. 1. Гистограмма по результатам измерения коэффициента деформации

По изображенному распределению на гистограмме можно выяснить, в удовлетворительном ли состоянии находятся партии изделий и технологический процесс. Выяснив это, можно активно решать проблемные моменты.

Для этой цели, исходя из установленных допусков, рассматривают следующие вопросы: какова широта распределения по отношению к широте допуска, каков центр распределения по отношению к центру поля допуска, какова форма распределения. По форме распределения, рассмотрим, какие меры можно принимать в различных случаях.

На рис. 2 приведены примеры различных сочетаний плотности распределения с допуском.

На рис. 2, а форма распределения удовлетворительная, т.к. ее левая и правая стороны симметричны. Кроме того, центр распределения и центр поля допуска совпадают.

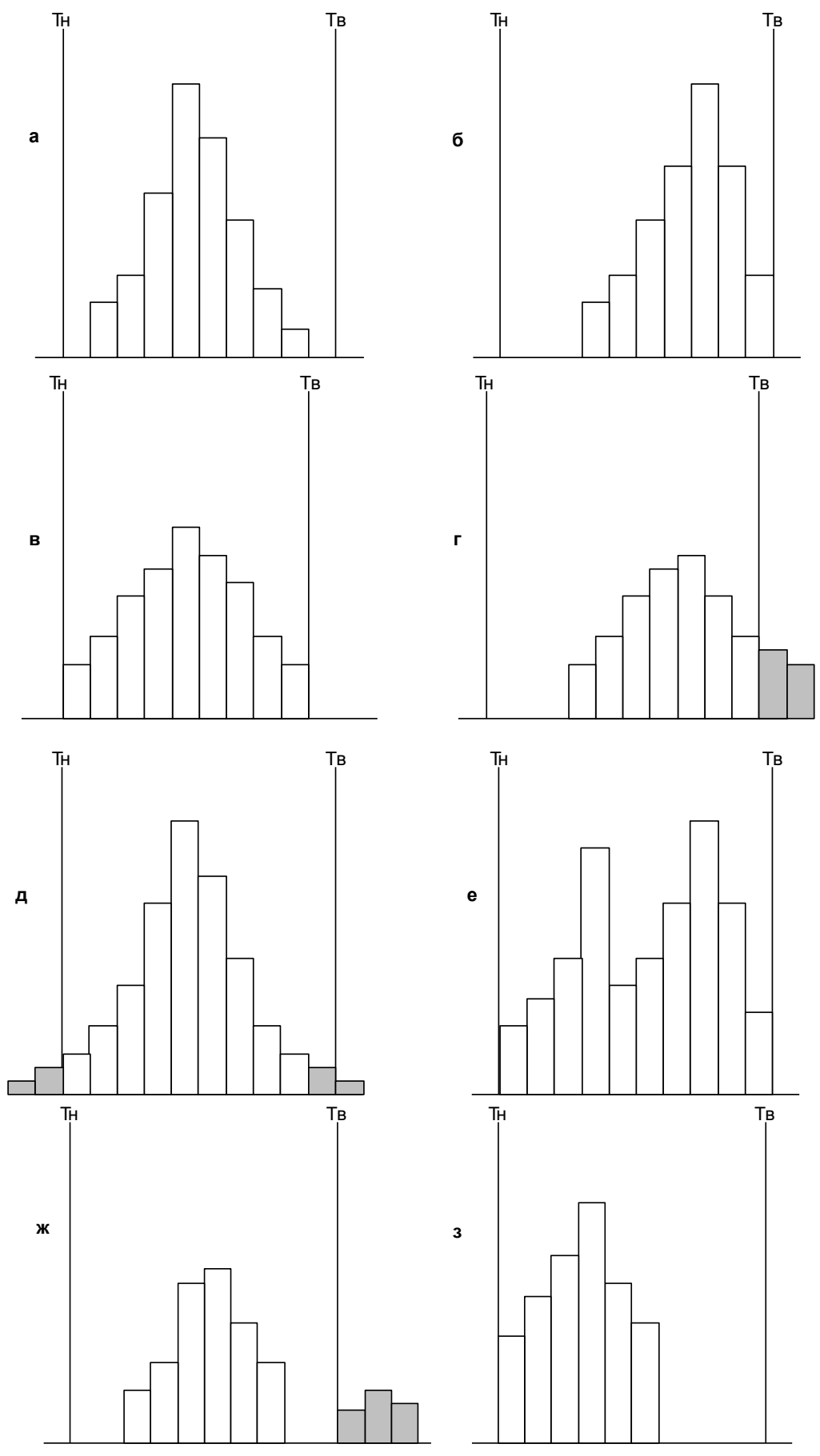


Рис.2. Сочетание плотности распределения с допуском:  
 $T_n$ ,  $T_b$  – нижний и верхний пределы допуска

Это говорит о том, что качество партии находится в удовлетворительном состоянии. Следовательно, в данной ситуации можно продолжить изготовление продукции.

На рис. 2, б форма распределения отклонена вправо, поэтому центр распределения тоже смещен. Имеется опасение, что среди изделий – в остальной части партии – могут находиться дефектные, выходящие за верхний предел допуска. В этом случае проверяют, нет ли систематической ошибки в измерительных приборах.

Если нет, то продолжают изготавливать продукцию, отрегулировав операцию так, чтобы центр распределения совпадал с центром поля допуска.

На рис. 2, в центр распределения расположен правильно, однако, поскольку ширина распределения совпадает с шириной допуска, то имеется опасение, что со стороны верхнего и нижнего пределов допуска могут появиться дефектные изделия. Если продолжить выполнять операции таким же способом, то обязательно появятся дефектные изделия. Поэтому, чтобы сузить широту распределения, необходимо принять меры для обследования оборудования, условий обработки, оснастки и т.д.

На рис. 2, г центр распределения смещен, что говорит о присутствии дефектных изделий. Так как ширина распределения и ширина поля допуска почти одинаковы, необходимо без промедления путем регулирования переместить центр распределения в центр поля допуска и либо сузить широту распределения, либо пересмотреть допуск.

На рис. 2, д центр распределения совпадает с центром поля допуска, но ширина распределения превышает широту поля допуска, обнаруживаются дефектные изделия по обе стороны допуска. Необходимо провести управляющие воздействия для ликвидации дефектных изделий.

На рис. 2, е распределения имеет два пика, хотя образцы взяты из одной партии. Это явление объясняется тем, что сырье фактически было двух разных сортов, либо в процессе работы была изменена настройка станка, либо тем, что в одну партию соединили изделия, обработанные на двух разных станках.



Исходя из этих и других соображений, следует производить обследование послойно.

На рис. 2, ж главные части распределения (широта и центр) в норме, однако незначительная часть изделий выходит за верхний предел допуска и, отделяясь, образует обособленный островок.

Изделия, выделенные в этом островке, возможно, представляют собой часть дефектных изделий, которые могли перемешать с качественными изделиями в общем потоке технологического процесса. В данной ситуации следует принять меры для выяснения самых различных обстоятельств, достаточным образом объясняющих причину явления.

На рис.2, з центр распределения смещен. Левая сторона распределения имеет вид высокого края (в форме обрыва). Такая гистограмма отражает случаи, когда, например, требуется исправление параметра, имеющего отклонения от нормы, или искажена информация о данных и т.д.

Хотя гистограмма позволяет распознать состояние качества партии изделий по внешнему виду распределения, она не дает всей информации о величине широты, симметрии между правой и левой сторонами распределения, наличие или отсутствие центра распределения в количественном выражении, для этого производят оценку погрешности измерения.

## Расчетно-графическая работа 2

### Оценка точности результатов прямых многократных измерений

#### Цели работы

1. Произвести статистическую обработку результатов измерений
2. Рассчитать значение погрешности результата измерения и определить ее характер
3. Построить гистограмму и сделать вывод о ходе технологического процесса.

#### Задание

По результатам измерений оценить точность результата измерений, построить гистограмму и провести анализ стабильности процесса.

#### Общие сведения

Для оценки погрешности измерения необходимо вычислить следующие параметры, при заданной формуле для вычисления неисключенной систематической погрешности и значениях табличных констант  $Z_T$ ;  $t_{\alpha,k}$ :

1) Исключить известные систематические погрешности  $\Delta_{\text{сист}}$  и получить исправленные результаты измерений

$$X_i = X'_i - \Delta_{\text{сист}}$$

Если значение  $\Delta_{\text{сист}}$  не известно, то результаты принимают исправленными и расчет начинают сразу со второго пункта.

2) Вычислить среднее арифметическое значение исправленных результатов измерений, которое и принимают за результат

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n},$$

где  $n$  – число измерений.

3) Вычислить оценку среднеквадратического отклонения

$$S = \sqrt{\frac{\sum (\bar{X} - X_i)^2}{n-1}}.$$

4) Определить наличие грубых погрешностей и если они обнаружены, то соответствующие им результаты следует отбросить и заново вычислить  $\bar{X}$  и  $S$ .

$$Z_{\max} = \frac{|(X_{\max} - \bar{X})|}{S};$$

$$Z_{\min} = \frac{|(X_{\min} - \bar{X})|}{S}.$$

Если  $Z_{\max}$  и  $Z_{\min} < Z_T$ , то соответствующие им  $x_{\max}$  и  $x_{\min}$  являются годными, если  $Z_{\max}$  и  $Z_{\min} > Z_T$ , то соответствующие им  $x_{\max}$  и  $x_{\min}$  являются грубыми, их необходимо исключить из результатов. Операцию повторяют до тех пор пока все грубые погрешности не будут исключены (до выполнения первого условия).

5) Вычислить оценку среднеквадратичного отклонения результата измерения

$$S_{\bar{X}} = \frac{S}{\sqrt{n}}$$

6) Вычислить доверительные границы случайной погрешности результата измерения

$$\varepsilon = \pm t_{\alpha, k} \cdot S_{\bar{X}},$$

где  $t_{\alpha, k}$  - коэффициент Стьюдента;  $\alpha$  - число степеней свободы,  $\alpha = 1-P$ ;  $P$  - доверительная вероятность;  $k = 1 - n$ .

7) Вычислить доверительные границы неисключенной систематической погрешности результата измерения

$$\Theta = \pm \sum_{j=1}^m |\Theta_j|, \text{ при числе составляющих } m \leq 3;$$

$$\Theta = \pm k \sqrt{\sum_{j=1}^m \Theta_j^2}, \text{ при } m > 3.$$

Коэффициент  $k$  определяют по табл. 3 в зависимости от доверительной вероятности.

Таблица 3. Значение коэффициента  $k$

Доверительная вероятность	$k$
0,90	0,95
0,95	1,10
0,99, при числе составляющих:	
$m > 4$	1,49
$m = 4$	1,41
$m = 3$	1,37
$m = 2$	1,27

8) Вычислить доверительные границы суммарной погрешности результата измерений. Для нахождения суммарной погрешности результата измерения необходимо определить долю систематической и случайной составляющей погрешности в суммарной. С этой целью рассчитывают отношение  $\frac{\Theta}{S}$  и по его величине судят о характере суммарной погрешности.

Возможны три варианта характера суммарной погрешности:

а) Если  $\frac{\Theta}{S} < 0,8$ , в этом случае преобладающей составляющей погрешности является случайная, систематической можно пренебречь. Суммарная погрешность результата измерения примет вид

$$\Delta = \pm \varepsilon.$$

б) Если  $\frac{\Theta}{S} > 8$ , в этом случае преобладающей составляющей погрешности является систематическая, представленная доверительными границами неисключенной погрешности результата измерения, суммарная погрешность результата измерения

$$\Delta = \pm \Theta.$$

в) Если  $\frac{\Theta}{S} \in [0,8; 8]$ , в этом случае обе составляющие погрешности оказывают равное влияние на характер суммарной, которая определяется

$$\Delta = \pm k \cdot S_{\Sigma},$$

$$\text{где } k = \frac{\varepsilon + \Theta}{S_x + S_{\Theta}};$$

$$S_{\Theta} = \frac{\Theta}{\sqrt{3}};$$

$$S_{\Sigma} = \sqrt{S_{\Theta}^2 + S_x^2}.$$

По результатам проведенной оценки точности ответ имеет следующую форму записи

$$X = (\bar{X} \pm \Delta) \text{ размерность, } P = \dots\%, n = \dots$$

## **Расчетно-графическая работа № 3**

### **Интеллектуальная собственность и ее виды**

#### **Цель работы**

Оформление заявки на получение свидетельства об официальной регистрации программы для ЭВМ

#### **Задание**

Практическая работа должна быть выполнена в соответствии с Требованиями и правилами оформления работ студентов [10] и должна содержать:

- 1) форма РП или РП/ДОП;
- 2) титульный лист и листинг программы для ЭВМ или базы данных;
- 3) реферат.

Форма и РП, листинг программы для ЭВМ или базы данных и реферат оформляются, руководствуясь «Правилами составления, подачи и рассмотрения заявки на официальную регистрацию программы или базы данных» [11].

#### **Общие сведения**

Понятие «интеллектуальная собственность» (англ. *intellectual property*) существует с момента создания 1967 года Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС),

Статья 2 Конвенции, учреждающей ВОИС, включает в понятие интеллектуальной собственности «все права, относящиеся к интеллектуальной деятельности в производственной, научной, литературной и художественных областях».

В российском законодательстве под интеллектуальной собственностью понимается не что иное, как совокупность исключительных прав на результаты

интеллектуальной деятельности, а также на некоторые иные приравненные к ним объекты, такие как средства индивидуализации участников гражданского оборота и производимой ими продукции (работ, услуг).

Принято различать два вида интеллектуальной собственности:

- а) промышленную, защищаемую патентным правом;
- б) художественно-культурную, защищаемую авторским правом (в данный вид входят программы ЭВМ и базы данных)

В РФ к основным законодательным актам в области интеллектуальной собственности следует отнести:

- Патентный закон РФ от 23 сентября 1992 года №3517-1
- Закон РФ от 9 июля 1993 №5351-1 «Об авторском праве и смежных правах»
- Закон РФ от 23 сентября 1992 №3523-1 «О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных»
- Закон РФ от 23 сентября 1992 №3526-1 «О правовой охране топологий интегральных микросхем»

Кроме того, отношения, связанные с интеллектуальной собственностью, регулируются четвертой частью Гражданского кодекса Российской Федерации, который был введен в действие с 1 января 2008 года. Основными последствиями введения четвертой части являются:

1. изменение сложившейся договорной практики;
2. усиление ответственности.

В 1970-1980-х годах часто возникали споры о том, какая из систем - патентная или авторская - должна предусматривать защиту для компьютерного программного обеспечения (ПО). В результате были выработаны общие принципы, согласно которым программы должны защищаться авторским правом, тогда как программно-аппаратные комплексы или программно-зависимые изобретения попадают под охрану патентов. Впервые программа для ЭВМ была отнесена к объектам авторского права в статье 134 Основ гражданского законодательства Союза ССР и республик 1991г. Под

программой для ЭВМ согласно Закону РФ «О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных» как объектом авторского права понимается объективная форма представления совокупности данных и команд, предназначенных для функционирования ЭВМ и других компьютерных устройств с целью получения определенного результата, включая подготовительные материалы, полученные в ходе разработки программы, и порождаемые ею аудиовизуальные отображения.

Так как, программа для ЭВМ отнесена законом к литературным произведениям, на нее распространяется общее правило о том, что литературное произведение охраняется независимо от его материального носителя, назначения и достоинства. Необходимо только чтобы программа являлась результатом творческой деятельности и нашла свое выражение в одной из объективных форм.

База данных отнесена законодателем к объектам авторского права по тем же основаниям, что и программа для ЭВМ. Также наряду с общим авторским правом вопросы, касающиеся баз данных регулируются специальным нормативным правовым актом: Законом РФ "О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных" и дополняющими его подзаконными актами.

Под базой данных принято понимать объективную форму представления и организации совокупности данных (статей, расчетов и так далее), систематизированных таким образом, чтобы эти данные могли быть найдены и обработаны с помощью электронной вычислительной машины (ЭВМ). Согласно статье 2 Закона "О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных", базам данных предоставляется правовая охрана как сборникам. Предоставляемая этим законом правовая охрана распространяется на базы данных, представляющие собой результат творческого труда по подбору и организации данных. Базы данных охраняются независимо от того, являются ли данные, на которых они основаны или которые они включают, объектами авторского права.



## Автор и его права

Согласно ст. 4 Закона РФ "Об авторском праве и смежных правах", автором является «физическое лицо, творческим трудом которого создано произведение».

Если указанные произведения создавались совместным творческим трудом двух и более граждан, все они будут считаться соавторами.

Создав произведение (программу для ЭВМ или базу данных), автор получает определенные права, которые можно разделить на две группы.

### 1) Личные неимущественные права

- право авторства (право считаться автором программы или базы данных);
- право на имя (возможность указывать в программе свое имя, псевдоним или не указывать ничего);
- право на защиту программы или базы данных, в том числе их названий, от различных искажений и иных посягательств, способных нанести ущерб чести и достоинству автора;
- право обнародовать или разрешать обнародовать путем выпуска в свет программы или БД,
- право на отзыв (например, отказ от ранее принятого решения о выпуске программы; при этом издателю должны быть возмещены все убытки).

Личные неимущественные права не могут быть переданы другим лицам,

### 2) Исключительные права автора

Они подразумевают осуществление следующих действий:

- воспроизведения программы или БД (изготовления экземпляров программы или их запись в память ЭВМ);
- распространения программы или БД (на коммерческой или безвозмездной основе);
- модификации программы или БД, в том числе перевод с одного языка на другой;

- иное использования программы или БД.

Исключительные права автор может передавать другому лицу по договору – договор об отчуждении исключительного права (ст. 1234 ГК РФ). Например, в случае, когда автор не в силах собственными силами организовать выпуск копий своей программы, их продажу, провести рекламную акцию и т.д. Выгоднее будет заключить договор с лицом, которое обладает необходимыми ресурсами для осуществления этих мероприятий. В результате появляется правообладатель, не являющийся автором программы или базы данных, но обладающий некоторыми или всеми исключительными правами автора. Правообладателем является и сам автор, поскольку изначально все права на созданную программу принадлежат ему.

В случае если создание программы входит в служебные обязанности лица, которые он осуществляет с использованием технических средств работодателя, авторское право будет принадлежать автору программы, а исключительные права на использование служебного произведения будет принадлежать работодателю, если в договоре между ним и автором не предусмотрено иное. Размер авторского вознаграждения за каждый вид использования служебного произведения и порядок его выплаты устанавливаются договором между автором и работодателем. Работодатель вправе при любом использовании служебного произведения указывать свое наименование либо требовать такого указания.

Согласно статье 1295 ГК РФ с начала 2008 года вводятся особые нормы относительно возникновения прав у работника в тех случаях, если работодатель в течение трех лет со дня, когда служебное произведение было предоставлено в его распоряжение, не начнет использование этого произведения, не передаст исключительное право на него другому лицу или не сообщит автору о сохранении произведения в тайне.

Существует еще один вид договора на предоставление другому лицу права использования результата интеллектуальной деятельности – лицензионный договор (ст.1235 ГК РФ). По лицензионному договору одна

сторона – обладатель исключительного права на результат интеллектуальной деятельности или на средство индивидуализации (лицензиар) предоставляет или обязуется предоставить другой стороне (лицензиату) право использования такого результата в предусмотренных договором пределах. При чем право на использование такого результата, прямо не указанное в лицензионном договоре, не считается предоставленным лицензиату, поэтому в таком договоре должны быть четко указаны конкретные виды прав, способы использования, сроки, территорию, возможность дальнейшей передачи прав и т.д.

Особенностью лицензионного договора о предоставлении права использования программы для ЭВМ или базы данных является то, что он может заключаться не только в письменной форме, но и в виде договора присоединения, изложенного на упаковке экземпляра программы или базы данных, причем начало использования пользователем такой программы или базы данных будет рассматриваться как его согласие на заключение договора.

Существует два вида лицензионных договоров – простая лицензия – с сохранением за лицензиаром права выдачи лицензий другим лицам; и исключительная лицензия - без сохранения за лицензиаром права выдачи лицензий другим лицам.

Нововведением четвертой части ГК РФ является обязанность лицензиата представлять лицензиару отчеты об использовании результата интеллектуальной деятельности, если лицензионным договором не предусмотрено иное. А так же обязанность лицензиара воздержанность от каких-либо действий, способных затруднить осуществление лицензиатом предоставленного ему права использования результата интеллектуальной деятельности в установленных договором пределах.

### **Срок действия исключительного права**

В Российской Федерации срок действия исключительного права на произведение действует в течение всей жизни автора и 70 лет, считая с 1 января

года, следующего за годом смерти. Исключительное право на произведение, созданное в соавторстве, действует в течение всей жизни и 70 лет после смерти последнего автора, пережившего других соавторов. Если произведение обнародовано анонимно или под псевдонимом, то срок действия исключительного права – 70 лет после даты его правомерного обнародования. В случае если автор раскроет свою личность или его личность не будет далее оставлять сомнений, то применяется общее положение, что исключительное право действует в течение всей жизни автора и 70 лет после его смерти. Исключительное право на произведение, впервые выпущенное в свет после смерти автора, действует в течение 70 лет после его выпуска. Данные сроки оговорены ст. 27 Закона об авторском праве и четвертой частью ГК РФ. По международным стандартам указанные сроки меньше, в соответствии со ст. 7 Бернской конвенции 1971 г. об охране литературных и художественных произведений, участниками которой являются 117 стран мира, срок охраны произведений составляет все время жизни автора и 50 лет после его смерти.

### **Ответственность**

Стоит упомянуть и об ответственности за нарушение прав авторов и правообладателей, которые указаны в упомянутой выше четвертой части ГК РФ, УК РФ 1996 года и Кодексе РФ об административных правонарушениях 2001 года.

1) Гражданский кодекс Российской Федерации, четвертая часть

Ответственность за нарушение исключительного права на произведение (ст. 1301). В случаях нарушения исключительного права на произведение автор или иной правообладатель требует по своему выбору от нарушителя вместо возмещения убытков выплаты компенсации:

- в размере от десяти тысяч рублей до пяти миллионов рублей, определяемом по усмотрению суда;

- в двукратном размере стоимости экземпляров произведения или в двукратном размере стоимости права использования произведения,

определяемой исходя из цены, которая при сравнимых обстоятельствах обычно взимается за правомерное использование произведения.

2) Уголовный кодекс Российской Федерации 1996 года

Нарушение авторских и смежных прав (ст.146):

- Присвоение авторства (плагиат), если это деяние причинило крупный ущерб автору или иному правообладателю, наказывается штрафом в размере до двухсот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до восемнадцати месяцев, либо обязательными работами на срок от ста восьмидесяти до двухсот сорока часов, либо арестом на срок от трех до шести месяцев.

- Незаконное использование объектов авторского права или смежных прав, а равно приобретение, хранение, перевозка контрафактных экземпляров произведений или фонограмм в целях сбыта, совершенные в крупном размере, наказываются штрафом в размере до двухсот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до восемнадцати месяцев, либо обязательными работами на срок от ста восьмидесяти до двухсот сорока часов, либо лишением свободы на срок до двух лет.

- Деяния, предусмотренные частью второй настоящей статьи (незаконное использование объектов авторского права или смежных прав), если они совершены: группой лиц по предварительному сговору или организованной группой; в особо крупном размере; лицом с использованием своего служебного положения, наказываются лишением свободы на срок до шести лет со штрафом в размере до пятисот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до трех лет либо без такового.

Деяния, предусмотренные настоящей статьей, признаются совершенными в крупном размере, если стоимость экземпляров программ либо стоимость прав на использование объектов авторского права и смежных прав превышают пятьдесят тысяч рублей, а в особо крупном размере – двести пятьдесят тысяч рублей.

Неправомерный доступ к компьютерной информации (Ст. 272):

- Неправомерный доступ к охраняемой законом компьютерной информации, то есть информации на машинном носителе, в электронно-вычислительной машине (ЭВМ), системе ЭВМ или их сети, если это деяние повлекло уничтожение, блокирование, модификацию либо копирование информации, нарушение работы ЭВМ, системы ЭВМ или их сети, наказывается штрафом в размере до двухсот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до восемнадцати месяцев, либо исправительными работами на срок от шести месяцев до одного года, либо лишением свободы на срок до двух лет.

- То же деяние, совершенное группой лиц по предварительному сговору или организованной группой либо лицом с использованием своего служебного положения, а равно имеющим доступ к ЭВМ, системе ЭВМ или их сети, наказывается штрафом в размере от ста тысяч до трехсот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от одного года до двух лет, либо исправительными работами на срок от одного года до двух лет, либо арестом на срок от трех до шести месяцев, либо лишением свободы на срок до пяти лет.

Создание, использование и распространение вредоносных программ для ЭВМ (Ст. 273):

- Создание программ для ЭВМ или внесение изменений в существующие программы, заведомо приводящих к несанкционированному уничтожению, блокированию, модификации либо копированию информации, нарушению работы ЭВМ, системы ЭВМ или их сети, а равно использование либо распространение таких программ или машинных носителей с такими программами - наказываются лишением свободы на срок до трех лет со штрафом в размере до двухсот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до восемнадцати месяцев.

- Те же деяния, повлекшие по неосторожности тяжкие последствия, наказываются лишением свободы на срок от трех до семи лет.

3) Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях 2001 года

Нарушение авторских и смежных прав, изобретательских и патентных прав (Ст. 7.12)

- Ввоз, продажа, сдача в прокат или иное незаконное использование экземпляров программ в целях извлечения дохода в случаях, если экземпляры программ являются контрафактными в соответствии с законодательством Российской Федерации об авторском праве и смежных правах либо на экземплярах программы указана ложная информация об их изготовителях, о местах их производства, а также об обладателях авторских и смежных прав, а равно иное нарушение авторских и смежных прав в целях извлечения дохода, за исключением случаев, предусмотренных частью 2 статьи 14.33 настоящего Кодекса, влечет наложение административного штрафа на граждан в размере от одной тысячи пятисот до двух тысяч рублей с конфискацией контрафактных экземпляров программ, а также материалов и оборудования, используемых для их воспроизведения, и иных орудий совершения административного правонарушения; на должностных лиц - от десяти тысяч до двадцати тысяч рублей с конфискацией контрафактных экземпляров программ, а также материалов и оборудования, используемых для их воспроизведения, и иных орудий совершения административного правонарушения; на юридических лиц - от тридцати тысяч до сорока тысяч рублей с конфискацией контрафактных экземпляров программ, а также материалов и оборудования, используемых для их воспроизведения, и иных орудий совершения административного правонарушения.

### **Государственная регистрация программ для ЭВМ или баз данных**

Для возникновения и осуществления авторского права не требуется регистрации, специального оформления или соблюдения каких-либо формальностей (ст.9 Закона «Об авторском праве и смежных правах»). Чтобы уведомить окружающих о своих правах, автор, начиная с того момента, когда

программа вышла в свет, то есть ее экземпляры были предоставлены неопределенному кругу лиц, может использовать знак охраны авторского права, состоящий из трех элементов:

- латинской буквы «С» в окружности;
- имени или наименования правообладателя;
- года первого выпуска программ для ЭВМ или базы данных в свет (ст. 1271 ГК РФ).

Таким образом, несмотря на то, что процедура регистрации существует, она не является строго обязательной: программа защищается законом и без регистрации.

Однако, может возникнуть спорная ситуация, когда вопрос об авторстве на ту или иную программу для ЭВМ или базу данных придется решать в суде на основе состязательности сторон, когда ни одна из них не имеет заведомого превосходства над другой. Данная мера позволяет правообладателю или автору в большей степени обезопасить себя от возможных посягательств.

Для официальной регистрации программы или базы данных необходимо направить в федеральный орган исполнительной власти, занимающийся вопросами интеллектуальной собственности (Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентным и товарным знакам (Роспатент)) следующие документы:

- заявление на официальную регистрацию программы для ЭВМ или базы данных оформленное в соответствии с «Правилами составления, подачи и рассмотрения заявки на официальную регистрацию программы или базы данных», утвержденными Приказом Российского агентства по патентам и товарным знакам от 25 февраля 2003 года №25 (форма РП или РП/ДОП);
- депонируемые материалы, идентифицирующие программу для ЭВМ или базу данных, включая реферат;
- документ, подтверждающий уплату регистрационного сбора в установленном размере, или основания для освобождения от уплаты регистрационного сбора, а также для уменьшения его размера.



За осуществление действий, связанных с официальной регистрацией программ для ЭВМ и баз данных, договоров, и публикацию сведений взимаются регистрационные сборы. Размеры, сроки уплаты регистрационных сборов, а также основания для освобождения от их уплаты или уменьшения их размеров устанавливаются Правительством Российской Федерации.

Роспатент проверяет наличие необходимых документов и их соответствие изложенным выше требованиям. При положительном результате проверки вносит программу для ЭВМ или базу данных соответственно в Реестр программ для ЭВМ или Реестр баз данных, выдает заявителю свидетельство об официальной регистрации и публикует сведения о зарегистрированных программах для ЭВМ и базах данных в официальном бюллетене агентства.

Несмотря на то, что регистрация не является обязательным условием авторско-правовой охраны программ для ЭВМ и баз данных, включение их в указанный выше Реестр дает возможность:

- заявить о своих правах на данные произведения и тем самым предупредить несанкционированное их использование;
- исключить разработку аналогичных произведений.

Немаловажно, что договоры об отчуждении исключительного права на зарегистрированные программу для ЭВМ или базу данных должны содержать номер и дату выдачи свидетельства об официальной регистрации, а также подлежат государственной регистрации в федеральном органе исполнительной власти по интеллектуальной собственности (Роспатент).

Сведения об изменении обладателя исключительного права вносятся в Реестр программ для ЭВМ или в Реестр баз данных на основании зарегистрированного договора или иного правоустанавливающего документа и публикуются в официальном бюллетене федерального органа исполнительной власти по интеллектуальной собственности.

## Список литературы

1. Гиссин В.И. Управление качеством продукции: учебн. пособие. – Ростов н/Д: Феникс, 2000. – 256 с.
2. Ноулер Л. И др. Статистические методы контроля качества продукции. М.: Изд-во стандартов. 1989. – 96 с.
3. Лифиц И.М. Основы стандартизации, метрологии и управления качеством товаров: Учебник для вузов. М.: ТОО «Люкс-арт». 1994. – 168 с.
4. Р 50-601-19-91 Рекомендации. Применение статистических методов регулирования технологических процессов. М., 1992.
- 5 РД 50-605-86 Методические указания по применению стандартов на статистический приемочный контроль. М.: Изд-во стандартов. 1986.
- 6 Патентный закон РФ от 23 сентября 1992 года №3517-1
- 7 Закон РФ от 9 июля 1993 №5351-1 «Об авторском праве и смежных правах»
- 8 Закон РФ от 23 сентября 1992 №3523-1 «О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных»
- 9 Закон РФ от 23 сентября 1992 №3526-1 «О правовой охране топологий интегральных микросхем»
- 10 Гражданский кодекс Российской Федерации, четвертая часть
- 11 Уголовный кодекс Российской Федерации, 1996 г.
- 12 Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях, 2001 г.
- 13 [www.fips.ru](http://www.fips.ru) – официальной сайт Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентным и товарным знакам
- 14 [www.copyright.ru](http://www.copyright.ru)
- 15 Работы студентов. Общие требования и правила оформления. – Архангельск.: Изд-во АГТУ, 2006. – 80 с.
- 16 «Правила составления, подачи и рассмотрения заявки на официальную регистрацию программы или базы данных», от 25 февраля 2003 года №25

## Содержание

Цели работы.....	3
Задание.....	3
Основные сведения.....	3
Оценка качества по плотности распределения.	
Гистограммы, способы их составления.....	3
Оценка точности результата измерения.....	10
Список литературы.....	13
Приложения	

№  
Входящий

№ Регистра-

ционный

от \_\_\_\_\_ г.

от \_\_\_\_\_ г.

**В ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОРГАН ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

Бережковская наб., 30, корп. 1, Москва, Г-59, ГСП-5, 123995

**ЗАЯВЛЕНИЕ**

НА ОФИЦИАЛЬНУЮ РЕГИСТРАЦИЮ

ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ или  БАЗЫ ДАННЫХ (отметить [X])

Представляя указанные ниже документы, подтверждаю (ем) отсутствие сведений, составляющих государственную тайну, и прошу (просим) зарегистрировать программу для ЭВМ (базу данных)

**1. ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ (ЗАЯВИТЕЛЬ(И)):**

(Полное имя или наименование заявителя(ей) и его (их) местонахождение.  
Данные о местожительстве автора(ов)-заявителя(ей) приводятся в п. 9А)

**2. ОСНОВАНИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПРАВ НА РЕГИСТРИРУЕМЫЙ ОБЪЕКТ:**  
(отметить [X])

(заполняется, если заявитель является юридическим лицом, или состав заявителей не соответствует составу авторов)

заявитель является работодателем автора       передача прав автором или его правопреемником заявителю  
 передача прав работодателем заявителю       право наследования

**3. НАЗВАНИЕ РЕГИСТРИРУЕМОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ ИЛИ БАЗЫ ДАННЫХ:**

**3А. ПРЕДЫДУЩЕЕ ИЛИ АЛЬТЕРНАТИВНОЕ НАЗВАНИЕ:** (подчеркнуть) (в свидетельстве не указывается)

**4. НАЗВАНИЕ СОСТАВНОГО ПРОИЗВЕДЕНИЯ** (если регистрируемая программа для ЭВМ или база данных является частью составного произведения)

**5. СВЕДЕНИЯ О ПРЕДЫДУЩЕЙ РЕГИСТРАЦИИ:**

Номер предыдущей регистрации \_\_\_\_\_ Дата предыдущей регистрации \_\_\_\_\_ число \_\_\_\_\_ месяц \_\_\_\_\_ год

**6. ГОД СОЗДАНИЯ РЕГИСТРИРУЕМОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ ИЛИ БАЗЫ ДАННЫХ:** \_\_\_\_\_ год

**7. МЕСТО И ДАТА ПЕРВОГО ВЫПУСКА В СВЕТ РЕГИСТРИРУЕМОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ ИЛИ БАЗЫ ДАННЫХ:**

страна \_\_\_\_\_ число \_\_\_\_\_ месяц \_\_\_\_\_ год

**8. СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВЕДЕНИЯХ, ЯВЛЯЮЩИХСЯ ОБЪЕКТАМИ АВТОРСКОГО ПРАВА:**

(использованных при создании регистрируемой программы для ЭВМ или базы данных)

**9. АВТОРЫ:** Всего авторов \_\_\_\_\_  авторы отказались быть упомянутыми в качестве таковых

**9А. СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ:** (для указания сведений о других авторах необходимо заполнение формы РП/ДОП)

**Фамилия Имя Отчество:**

Дата рождения \_\_\_\_ число \_\_\_\_ месяц \_\_\_\_\_ год

Местожительство, телефон:

Краткое описание авторского вклада в данное произведение:

При публикации сведений об официальной регистрации данного произведения прошу: (отметить [X])

- упоминать меня как автора под своим именем  не упоминать меня как автора (анонимно)
- упоминать меня как автора под псевдонимом \_\_\_\_\_

Приведённые сведения верны. Автор: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
подпись Фамилия И. О.

**10. СВЕДЕНИЯ О СОДЕРЖАЩИХСЯ В ЗАЯВКЕ ДОКУМЕНТАХ:** (отметить [X])

депонированные материалы, идентифицирующие регистрируемое произведение:

- распечатка исходного текста на \_\_\_\_\_ л. в 1 экз.  распечатка объектного кода на \_\_\_\_\_ л. в 1 экз.
- материалы, идентифицирующие аудиовизуальные отображения, порождаемые программой для ЭВМ в 1 экз.:
- распечатка изображения на \_\_\_\_\_ л.  иное: \_\_\_\_\_
- материалы, идентифицирующие базу данных на \_\_\_\_\_ л. в 1 экз.
- реферат в 2 экз.  иные материалы \_\_\_\_\_ в 1 экз.
- дополнение к заявлению (форма РП/ДОП) на \_\_\_\_ л.  доверенность(и) в \_\_\_\_\_ экз. на \_\_\_\_\_ л.
- иные документы \_\_\_\_\_ на \_\_\_\_\_ л. в 1 экз.
- документ об уплате регистрационного сбора на \_\_\_\_\_ л.
- документ, подтверждающий наличие оснований для предоставления льготы на \_\_\_\_\_ л.
- документ об уплате тарифа на \_\_\_\_\_ л.

**11. Адрес для переписки:** (включая почтовый индекс)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Адресат:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Номер телефона ( \_\_\_\_\_ ) \_\_\_\_\_

**12. КОНТАКТНЫЕ РЕКВИЗИТЫ** для представления третьим лицам:

\_\_\_\_\_ (указываются по желанию правообладателя)

\_\_\_\_\_ (тел., E-mail, адрес и др.)

**ПОДПИСЬ(И) ЗАЯВИТЕЛЯ(ЕЙ) ИЛИ ЕГО(ИХ) ПРЕДСТАВИТЕЛЯ**

\_\_\_\_\_  
(  
От имени юридического лица заявление подписывает руководитель с указанием должности или иное лицо, уполномоченное на это учредительными документами, подпись удостоверяется печатью юридического лица. Заявление может подписать лицо, уполномоченное на это по доверенности. Подпись любого лица должна быть расшифрована и указана дата подписания заявления. Подписи правообладателей, которые не могут быть размещены в форме РП, размещаются в форме РП/ДОП.)

**Форма РП/ДОП №**

№  
Входящий

№ Регистра-

ЦИОННЫЙ

от \_\_\_\_\_ г.

от \_\_\_\_\_

г.

**В ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОРГАН ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

Бережковская наб., 30, корп. 1, Москва, Г-59, ГСП-5, 123995

**ДОПОЛНЕНИЕ К ЗАЯВЛЕНИЮ (Формы РП)  
НА ОФИЦИАЛЬНУЮ РЕГИСТРАЦИЮ ПРОИЗВЕДЕНИЯ**

ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ или  БАЗЫ ДАННЫХ (отметить [X])

**ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ (ЗАЯВИТЕЛЬ (ЛИ)):**

(Полное имя или наименование 1-го заявителя или заявителя(ей), не указанного(ых) в п. 1 формы РП и его (их) местонахождение.

**НАЗВАНИЕ ПРОИЗВЕДЕНИЯ ( Указанного в п. 3 формы РП ):**

**СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ:**

**Фамилия, Имя, Отчество:**

Дата рождения \_\_\_\_ число \_\_\_\_ месяц \_\_\_\_ год

Местожительство, телефон:

Краткое описание авторского вклада в данное произведение:

При публикации сведений об официальной регистрации данного произведения прошу: (отметить [X])

упоминать меня как автора под своим именем  не упоминать меня как автора (анонимно)

упоминать меня как автора под псевдонимом \_\_\_\_\_

Приведённые сведения верны. Автор: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
подпись Фамилия И. О.

**СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ:**

**Фамилия, Имя, Отчество:**

Дата рождения \_\_\_\_ число \_\_\_\_ месяц \_\_\_\_ год

Местожительство, телефон:

Краткое описание авторского вклада в данное произведение:

При публикации сведений об официальной регистрации данного произведения прошу: (отметить [X])

упоминать меня как автора под своим именем  не упоминать меня как автора (анонимно)

упоминать меня как автора под псевдонимом \_\_\_\_\_

Приведённые сведения верны. Автор: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
подпись Фамилия И. О.

**СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ:**

**Фамилия, Имя, Отчество:**

**Дата рождения** \_\_\_\_ число \_\_\_\_ месяц \_\_\_\_ год

**Местожительство, телефон:**

**Краткое описание авторского вклада в регистрируемую программу для ЭВМ или базу данных:**

При публикации сведений об официальной регистрации программы для ЭВМ или базы данных прошу: (отметить [X])

упоминать меня как автора под своим именем

не упоминать меня как автора (анонимно)

упоминать меня как автора под псевдонимом \_\_\_\_\_

Приведённые сведения верны. Автор: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
Подпись Фамилия И. О.

**СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ:**

( Дополнение к п. 9А Формы

**Фамилия, Имя, Отчество:**

**Дата рождения** \_\_\_\_ число \_\_\_\_ месяц \_\_\_\_ год

**Местожительство, телефон:**

**Краткое описание авторского вклада в регистрируемую программу для ЭВМ или базу данных:**

При публикации сведений об официальной регистрации программы для ЭВМ или базы данных прошу: (отметить [X])

упоминать меня как автора под своим именем

не упоминать меня как автора (анонимно)

упоминать меня как автора под псевдонимом \_\_\_\_\_

Приведённые сведения верны. Автор: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
Подпись Фамилия И. О.

Дополнение к пункту № \_\_\_\_\_ формы РП

Дополнение к пункту № \_\_\_\_\_ формы РП

**ПОДПИСЬ(И) ЗАЯВИТЕЛЯ(ЕЙ) ИЛИ ЕГО(ИХ) ПРЕДСТАВИТЕЛЯ**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(От имени юридического лица заявление подписывает руководитель с указанием должности или иное лицо, уполномоченное на это учредительными документами, подпись удостоверяется печатью юридического лица. Заявление может подписать лицо, уполномоченное на это по доверенности. Подпись любого лица должна быть расшифрована и указана дата подписания заявления. Подписи правообладателей, которые не могут быть размещены в форме РП, размещаются в форме РП/ДОП.)