

Утверждена  
приказом Председателя  
Комитета по статистике  
Министерства национальной  
экономики Республики Казахстан  
от «6» октября 2016 года  
№ 232

## **Методика по формированию показателей статистики научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и инноваций**

### **Глава 1. Общие положения**

1. Методика по формированию показателей статистики научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и инноваций (далее – Методика) относится к статистической методологии, формируемой в соответствии международными стандартами и утверждаемой в соответствии с Законом Республики Казахстан от 19 марта 2015 года «О государственной статистике» (далее – Закон).

2. Целью Методики является разработка единых подходов по сбору, учету, формированию статистических показателей научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (далее – НИОКР) и инноваций и обеспечение сопоставимости данных.

3. Методика предназначена для использования органами статистики для формирования показателей по статистике НИОКР и инноваций.

4. В настоящей Методике используются следующие определения:

1) специалисты-исследователи – профессионалы, задействованные в образовании или создании новых знаний, продуктов, процессов, методов и систем, а также в менеджменте соответствующих проектов;

2) затраты на инновации – фактические расходы в денежном выражении, связанные с осуществлением различных видов инновационной деятельности, выполняемой в масштабе предприятия;

3) инновационная деятельность – вид деятельности, связанный с трансформацией идей в новый или усовершенствованный продукт, внедренный на рынке; в новый или усовершенствованный технологический процесс, использованный в практической деятельности; новый подход к социальным услугам, предполагающий комплекс научно-технических, организационных, финансовых и коммерческих мероприятий, в совокупности, приводящей к инновациям;

4) маркетинговая инновация – внедрение нового метода маркетинга, включая значительные изменения в дизайне или упаковке продукта его складировании, продвижении на рынок или в назначении продажной цены;

5) прочий персонал – квалифицированные или неквалифицированные специалисты, секретарский и административно-управленческий персонал, принимающие участие в проектах НИОКР или непосредственно связанные с такими проектами;

6) продуктовая инновация – внедрение товара или услуги, являющихся новыми или значительно улучшенными по части их свойств или способов использования, а также включаются значительные усовершенствования в технических характеристиках, компонентах и материалах, во встроенном программном обеспечении, в степени дружелюбности по отношению к пользователю или в других функциональных характеристиках;

7) внешние затраты – стоимость научных исследований и разработок, выполненных сторонними организациями по договорам или приобретение результатов НИОКР, выполненных другими предприятиями в течение отчетного периода;

8) технический персонал – работники, служебные обязанности которых требуют технических знаний;

9) организационная инновация – внедрение нового организационного метода в деловой практике предприятий, в организации рабочих мест или внешних связях;

10) процессная инновация – внедрение нового или значительно улучшенного способа производства или доставки продукта и входят значительные изменения в технологии, производственном оборудовании и (или) программном обеспечении;

11) внутренние затраты – затраты на НИОКР, выполненные внутри предприятия в течение отчетного периода, а также вне предприятия, но для обеспечения внутренних НИОКР.

## **Глава 2. Формирование статистики НИОКР**

### **Параграф 1. Классификация предприятий, занимающихся НИОКР по секторам экономики**

5. Классифицированы четыре сектора: предпринимательский, государственный, некоммерческий и сектор высшего образования.

1) к предпринимательскому сектору относятся предприятия, организации и частные институты, осуществляющие производство или обеспечение рыночных товаров или услуг, за исключением услуг высшего образования, для продажи потребителям по экономически обоснованной цене;

2) к государственному сектору относятся учреждения, финансируемые из государственного бюджета, созданные для оказания нерыночных услуг индивидуального характера в области здравоохранения, социального обеспечения, культуры и искусства, отдыха (кроме услуг образования), а также для оказания услуг коллективного характера в области государственного управления, поддержания порядка и безопасности, обороны, науки и научного обслуживания, дорожного хозяйства; государственные фонды социального страхования и другие государственные фонды, организуемые и контролируемые государством;

3) к некоммерческому сектору относятся юридические лица, финансируемые частными некоммерческими организациями;

4) к сектору высшего образования относятся университеты, институты, академии, колледжи и другие заведения послесреднего образования, независимо от источника их финансирования и юридического статуса; исследовательские институты, экспериментальные лаборатории и клиники, которые непосредственно управляются институтами высшего образования или связаны с ними каким-либо иным образом.

## **Параграф 2. Основные подходы по разработке показателей статистики НИОКР**

6. Задача статистики НИОКР заключается в измерении национальных усилий в области НИОКР с целью подборки информации, требующейся для принятия надлежащего решения о политике в сфере науки и технологий.

7. Внутренние расходы на научные исследования и разработки представляют собой общие совокупные расходы на цели НИОКР в каждом секторе независимо от источника финансовых средств или формы собственности. Показатель людских ресурсов рассчитывается путем учета эквивалента полной занятости персонала, занимающегося НИОКР (специалисты-исследователи).

8. Затраты на научные исследования и разработки подразделяются на внутренние и внешние затраты.

9. Внутренними считаются затраты на НИОКР, выполненные внутри предприятия или сектора экономики за конкретный период, независимо от источников финансирования, а также затраты, понесенные вне предприятия или сектора, для обеспечения внутренних НИОКР (закупка оборудования для НИОКР), включающий текущие и капитальные затраты.

К текущим затратам относятся совокупность затрат на оплату труда и прочих текущих затрат.

10. К капитальным затратам относятся ежегодные затраты на основные средства, используемые в НИОКР предприятий. Они целиком включаются в период, когда они были произведены, и не участвуют в расчете амортизации.

При этом, из внутренних затрат на НИОКР исключаются фактические или планируемые отчисления на износ зданий, установок и оборудования.

11. Внешними затратами считаются отраженные в отчетах затраты, которые предприятие или сектор экономики выплатили или обязаны выплатить другому предприятию или сектору экономики за выполнение НИОКР за определенный период. В том числе приобретение результатов НИОКР, выполненных другими предприятиями и выданные другим средства за выполнение НИОКР.

12. Источники финансирования затрат на НИОКР.

В национальной практике финансирование научной и научно-технической деятельности из государственного бюджета осуществляется в следующих формах: базовое финансирование, грантовое финансирование, программно-целевое финансирование.

13. Все средства предприятий на исследования и разработки разделяются на собственные средства и средства, полученные от других организаций. Источники финансирования внутренних затрат на исследования и разработки классифицируются по секторам деятельности, по типам предприятий.

14. К источникам финансирования внутренних затрат на научные исследования и разработки относятся:

- 1) собственные средства;
- 2) средства республиканского бюджета;
- 3) средства местных бюджетов;
- 4) иностранные инвестиции;
- 5) прочие средства.

15. НИОКР включают в себя фундаментальные научно-исследовательские работы (НИР), прикладные НИР и опытно-конструкторские работы (ОКР).

16. Научные исследования и разработки классифицируются по следующим отраслям наук и товарным сферам:

1) естественные науки включают: астрономию, бактериологию, биохимию, биологию, ботанику, химию, информатику, энтомологию, геологию, геофизику, математику, метеорологию, физическую географию, минерологию, физику, зоологию и другие смежные предметы;

2) инженерные разработки и технологии включают: гражданскую технику, электротехнику, электронику, другие инженерные науки (химия, механика, металлургия, авиация и космос, создание материалов);

3) медицинские науки включают: общую медицину, клиническую медицину, науку о здоровье;

4) сельскохозяйственные науки включают: агрономию, скотоводство, рыболовство, лесоводство, садоводство, ветеринарию и другие смежные области;

5) социальные науки включают: психологию, экономику, образовательные науки, другие социальные науки (антропология и этнография,

демография, география, менеджмент, юриспруденция, лингвистика, политические науки);

б) гуманитарные науки включают: искусство (история искусств и критика искусства), языки (современные и древние языки и литература), философия, древняя история и история вместе со вспомогательными историческими дисциплинами – археология, нумизматика, палеография, религия, другие области и предметы, относящиеся к этой гуманитарной и междисциплинарной, методологической, исторической и другой научно-технической деятельности, касающейся предметов, входящих в эту группу.

17. При формировании показателей по статистике науки используются данные административных источников: показатели библиометрии, рассчитанные на основе данных информационных продуктов Web of Science, позволяющие увидеть позицию Республики Казахстан в развитии науки на международной арене.

### **Параграф 3. Особенности проведения обследований по статистике НИОКР**

18. При проведении обследования предприятий, осуществляющих научную деятельность, статистическими единицами служат предприятия и организации, осуществляющие научные исследования и разработки.

Обследование, изучение и анализ показателей в области статистики НИОКР проводится на основе «панели», сформированной по результатам годовых обследований (по тем предприятиям, которые в отчетном году положительно ответили на вопрос о планируемых расходах на НИОКР в следующем по отношению к отчетному году). Для получения данной «панели», в статистическую форму по статистике науки включены вопросы, согласно которым респондент указывает информацию о том, что он планирует проведение НИОКР в следующем году и обязательно указывает планируемые затраты на НИОКР в следующем году.

19. В обследовании участвуют потенциальные предприятия, независимо от вида деятельности и размерности предприятия, имевшие затраты на НИОКР в отчетном периоде. Также источниками «панели» являются списки недропользователей административного источника.

20. Статистическую форму по статистике науки заполняют также предприятия с экономическими видами деятельности «научные исследования и разработки» и «высшее образование».

Другим источником определения «панели» по статистической форме является круг отчитавшихся предприятий общегосударственного статистического наблюдения по статистике инноваций, так как НИОКР является инновацией.

21. Для обеспечения охвата предприятий статистическим наблюдением и обеспечения сопоставимости данных статистики НИОКР на международном уровне используется классификация видов экономической деятельности Европейского сообщества NACE REV.2, на национальном уровне – номенклатура видов экономической деятельности.

#### Параграф 4. Показатели статистики НИОКР

22. К основным показателям статистического наблюдения в области НИОКР относятся:

- 1) внутренние и внешние затраты на исследования и разработки;
- 2) источники финансирования внутренних затрат на исследования и разработки;
- 3) количество научно-исследовательских и проектно-конструкторских подразделений;
- 4) численность работников, выполнявших научные исследования и разработки.

23. Формируются данные о численности персонала по научным сотрудникам и по другим категориям персонала, выполняющего НИОКР. Численность персонала формируется в разбивке:

- 1) по полу;
- 2) по возрасту.

Категории для представления данных по возрасту:

- 1) до 25 лет;
- 2) 25 – 34 года;
- 3) 35 – 44 года;
- 4) 45 – 54 года;
- 5) 55 – 64 года;
- 6) 65 лет и более.

Доля затрат на НИОКР по отношению к ВВП рассчитывается по следующей формуле:

$$DEgdp = DE / GDP * 100,$$

где:

*DEgdp* – доля затрат на НИОКР в ВВП;

*DE* – валовые внутренние затраты на НИОКР (GERD);

*GDP* – валовой внутренний продукт.

24. Большое значение в мониторинге показателей статистики НИОКР уделяется показателю, характеризующему численность работников по выполнению научных исследований и разработок. Данные о персонале позволяют оценить ресурсы, расходуемые непосредственно на деятельность в области НИОКР. В численность работников, выполнявших научные

исследования и разработки, входят специалисты-исследователи, технический персонал и прочие.

25. Обследование по статистике НИОКР, наиболее подходящий инструмент для сбора данных о численности персонала. НИОКР является основной функцией нескольких человек (работники лабораторий НИОКР) или второстепенной (сотрудники конструкторского и испытательного учреждения). В них участвуют лица с частичной занятостью (преподаватели высших учебных заведений или учащиеся последипломного обучения). Подсчет только тех лиц, для которых НИОКР является основной функцией, приведет к недооценке сил, затраченных на НИОКР; подсчет только лиц, которые тратят на НИОКР лишь часть своего времени – к переоценке. Поэтому количество задействованных в НИОКР работников следует также выражать в эквивалентах полной занятости по деятельности в области НИОКР.

26. Показатель «Эквивалент полной занятости» (далее – ЭПЗ), позволяет определить количество часов, затраченное работником, занятым полный рабочий день в течение указанного периода времени, на научно-исследовательскую деятельность. Данный показатель формируется один раз в год на основе обследования научной деятельности предприятий по республике, в разрезе областей, столицы и города республиканского значения, по категориям персонала работников, выполнявших научные исследования и разработки. При расчете ЭПЗ учитывается процент по каждому работнику, выполнявшему НИОКР, любой категории персонала, а не общий.

Один эквивалент полной занятости рассматривается как человек/год. Лицо, тратящее 30% времени на НИОКР, а остальное – на другие виды деятельности (обучение, преподавательская работа в высших учебных заведениях, консультирование студентов), рассматривается как 0,3 ЭПЗ. Аналогично, если работник, полностью занятый в НИОКР, нанят подразделением НИОКР только на шесть месяцев, это дает 0,5 ЭПЗ. Для оценки персонала используется количество человеко/год в НИОКР за тот же период, за представленные данные по затратам.

Например:

В организации 10 человек, помимо основной работы, занимаются НИОКР.

При этом рабочее время на НИОКР распределялось следующим образом: 3 человека по 3 часа, 5 человек по 4 часа, 2 человека по 2 часа в день.

Соответственно, общее число, затраченное на НИОКР составит:

$(3 \text{ чел.} * 3 \text{ час.}) + (5 \text{ чел.} * 4 \text{ час.}) + (2 \text{ чел.} * 2 \text{ час.}) = 33 \text{ часа в день.}$

Итого 10 работников в день на выполнение НИОКР потратили 33 часа. В результате в среднем каждый человек за день потратил на выполнение НИОКР  $(33 \text{ час.} / 10 \text{ чел.}) = 3,3 \text{ часа.}$

За год, соответственно, затраты времени на НИОКР составят 7326 часов.

$(3,3 \text{ час.} * 10 \text{ чел.} * \text{ количество рабочих дней в году (222 дней)}).$

Всего времени затрачено на все работы 17760 часов ( $10 \cdot 8 \cdot 222$ ).  
Отношение затрат времени на НИОКР к общим затратам на все работы и даст нам 0,41 ЭПЗ ( $7326/17760 = 0,41$  ЭПЗ).

Далее определяем, сколько ЭПЗ в человеко/годах –  $0,41 \cdot 10 = 4,1$  чел./год.

Этот расчет применим относительно расчета ЭПЗ республики и регионов.

### **Глава 3. Формирование статистики инноваций**

#### **Параграф 1. Особенности проведения статистического наблюдения по статистике инноваций**

27. Минимальным признаком инновации является требование, чтобы продукт, процесс, метод маркетинга или организации был новым (или значительно улучшенным) для практики предприятия.

28. Инновационные предприятия подразделяются на предприятия, разрабатывающие инновации своими силами или в сотрудничестве с другими предприятиями.

29. Инновационные предприятия делятся по типам осуществленных инноваций: одни из них могли освоить новый продукт или процесс, другие – новый метод маркетинга, третьи – осуществить организационное изменение.

30. Общим признаком инновации является новизна. Новый или усовершенствованный продукт является новизной, когда он вынесен на рынок. Новые производственные процессы, методы маркетинга или организационные методы являются новизной, когда они реально стали использоваться в деятельности предприятия.

31. На национальном уровне целью наблюдения является сбор и анализ показателей, характеризующих инновационную деятельность предприятий. Обследование и изучение показателей статистики инноваций осуществляется на основе выборочного (по итогам года) статистического наблюдения, проводимого на всей территории Республики Казахстан.

Для обеспечения сопоставимости при проведении инновационного обследования продолжительность периода наблюдения составляет три года.

32. Предприятия в инновационном обследовании подразделяются в соответствии с различными классификациями. Важными классификационными критериями являются основная экономическая деятельность предприятия и размерность предприятия.

33. Для определения размерности предприятия используется показатель по численности работников. При проведении обследования в генеральную совокупность включаются предприятия с численностью персонала от 10 человек.



34. В обследование инновационной деятельности предприятий включают предприятия всех размерностей: малые, средние и крупные. Крупные и средние предприятия обследуются сплошным методом, согласно статистического бизнес регистра и видов деятельности предприятий, а малые предприятия с численностью работающих свыше 10 человек выборочным методом. Выборочная совокупность малых предприятий составляет 30% от всех действующих малых предприятий в республике.

## Параграф 2. Основные показатели по статистике инноваций

35. К основным показателям по статистике инноваций относятся:

- 1) количество предприятий, имеющих инновации;
- 2) уровень активности в области инноваций;
- 3) объем инновационной продукции;
- 4) объем реализованной инновационной продукции;
- 5) затраты на технологические инновации по источникам финансирования;
- 6) организационные инновации;
- 7) маркетинговые инновации;
- 8) количество предприятий, создавших новые технологии и объекты техники;
- 9) количество созданных новых технологий и объектов техники;
- 10) количество предприятий, использовавших новые технологии и объекты техники;
- 11) количество использованных новых технологий и объектов техники.

36. Одним из основных показателей инновационной деятельности предприятий является показатель «уровень активности в области инноваций».

Инновационно-активным предприятием является предприятие, проявлявшее инновационную активность во время обследования, включая продолжающуюся и прекращенную. Предприятия, проводившие в период обследования какую-либо деятельность, связанную с созданием инноваций, признаются инновационно-активными вне зависимости от того, привела ли эта деятельность к реальному появлению инновации.

37. Показатель «уровень активности в области инноваций» формируется один раз в год на основе обследования инновационной деятельности предприятий по республике, в разрезе областей, столицы и города республиканского значения, а также по отраслям. Данный показатель определяется отношением количества инновационно-активных предприятий, то есть занятых какими-либо видами инновационной деятельности, к общему числу действующих предприятий и умножением на 100:

$$Lact = N_{hi} / N_{tre} * 100,$$

где:

*Lact* – уровень активности в области инноваций;

*Nhi* – количество предприятий, имеющих инновации;

*Ntre* – общее количество действующих предприятий.

38. Для определения финансовых средств, необходимых для инновационной деятельности хозяйствующих субъектов, предусмотрена классификация затрат на внедрение инноваций. В затраты на инновационные процессы относятся текущие и капитальные затраты.

39. Текущие инновационные расходы состоят из оплаты труда и прочих текущих затрат.

40. Капитальные затраты на инновации состоят из затрат на земельные участки и здания, оборудование, программное обеспечение.

41. Данные о затратах на технологические инновации учитываются за отчетный год, при этом не имеет значения, на какой стадии находится инновационный процесс.

42. Капитальные и текущие затраты на технологические инновации распределяются по видам инновационной деятельности.

43. Затраты на инновации подразделяются в зависимости от источника финансирования:

- 1) собственные средства;
- 2) средства республиканского бюджета;
- 3) средства местных бюджетов;
- 4) иностранные инвестиции;
- 5) прочие средства.

44. Если для анализа требуется дополнительная экономическая информация о предприятии, то данные инновационного обследования необходимо комбинировать с данными, полученными из других источников информации. При проведении статистического обследования в целях обеспечения полноты охвата и повышения качества статистической информации используются данные статистического бизнес-регистра и административных источников для проведения мониторинга предприятий. Информация, получаемая от административных источников, дает дополнительную возможность наряду с данными статистического бизнес-регистра определить круг отчитывающихся предприятий по статистике инноваций.

### **Параграф 3. Статистика патентов**

45. Основным источником данных по статистике патентов на национальном уровне являются данные административного источника.

46. По статистике патентов формируются следующие основные показатели:

количество полученных охранных документов по объектам промышленной собственности:

- 1) патент на изобретение;
- 2) патент на полезную модель;
- 3) патент на промышленный образец;
- 4) регистрация товарного знака и знака обслуживания;
- 5) патент на селекционные достижения.