

Инициированный проект мехатронного изделия включает подсистемы: механическую, электронную, сенсорную, электрическую, программную. Взаимодействие и информационный обмен участников проекта осуществляется через сервис тонкого клиента в среде управления Teamcenter.

Спроектированный робот выполняет функцию загрузки заготовок в рабочую зону станка с ЧПУ и вместе с ним образует ячейку гибкой производственной системы.

## **ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ШАБЛОНОВ В АВТОМАТИЗИРОВАННОМ ГЕНЕРАТОРЕ СИСТЕМНО ОБОСНОВАННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ**

Пырин А.В.<sup>1\*</sup>, Грицюк Е.М.<sup>2</sup>, Гольдштейн С.Л.<sup>1</sup>

<sup>1)</sup> Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия

<sup>2)</sup> ГБУЗ СО ДКБВЛ НПЦ «Бонум», г. Екатеринбург, Россия

\*E-mail: [anpyrin@yandex.ru](mailto:anpyrin@yandex.ru)

## **PREREQUISITES FOR THE DEVELOPMENT OF THE TEMPLATE SYSTEM OF THE AUTOMATED GENERATOR SYSTEM INFORMED TECHNICAL SPECIFICATIONS**

Pyrin A.V.<sup>1</sup>, Gritsyuk E.M.<sup>2</sup>, Goldshtein S.L.<sup>1</sup>

<sup>1)</sup> Ural Federal University, Yekaterinburg, Russia

<sup>2)</sup> State financed Health Institution Sverdlovsk region Children's Clinical Hospital of remedial treatment Scientific-Practical Centre "Bonum", Ekaterinburg, Russia

Annotation. Based on prerequisites for the development, a structural model of the template system of the automated generator system informed technical specifications is constructed.

Техническим заданиям (ТЗ) на медицинские информационные системы (МИС) присуща довольно высокая сложность. Поэтому в процесс создания таких ТЗ следует привлекать медицинских работников, главная функция которых – формирование специфических требований к МИС, регламентируемых сейчас лишь общими отраслевыми стандартами. Поскольку эта деятельность достаточно трудоемка, особо важным становится накопление опыта написания ТЗ на МИС, который позволит в будущем не только быстро разбираться в специфике МИС и понимать потребности заказчиков подобных систем, но и выполнять «по аналогии» те действия, которые ранее казались сложными [1]. Идея построения

ТЗ на МИС по образцу отражена в системе шаблонов автоматизированного генератора системно обоснованного технического задания (АГ СО ТЗ), но в реализацию она приведена не была [2].

Нами, прежде всего, рассмотрены предпосылки развития системы шаблонов АГ СО ТЗ:

предпосылка 1 – в процессе редактирования прототипа ТЗ и построения шаблона имеется потребность в накоплении справочной информации (составлении подсказки в виде описания содержимого заданного пункта ТЗ [3]) для упрощения работы врача-проектировщика с шаблонами ТЗ;

предпосылка 2 – сгенерированный шаблон нуждается в анализе его свойств (оценки новизны и качества внесенных изменений, определения степени соответствия образцу, объема и полноты предлагаемого материала для формирования требований [3]).

Предлагаемый вариант развития системы шаблонов АГ СО ТЗ представлен на рисунке.

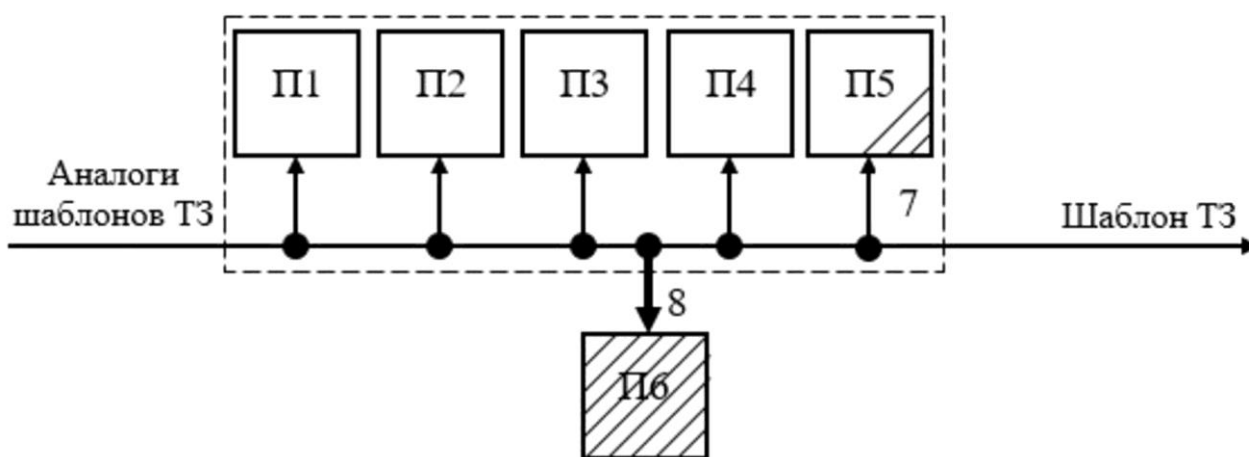


Рис. Системно-структурная модель системы шаблонов АГ СО ТЗ по прототипу [1] и предлагаемому решению (выделено штриховкой), где П1 – подсистема обзора аналогов шаблонов ТЗ, П2 – подсистема отбора аналогов шаблонов ТЗ, П3 – подсистема построения прототипа ТЗ, П4 – подсистема критики прототипа ТЗ, П5 – подсистема построения шаблона ТЗ, П6 – подсистема анализа свойств шаблона ТЗ, 7,8 – интерфейсы.

Предполагается модернизация подсистемы П5 (построения шаблона ТЗ) добавлением функции составления подсказки о содержании пунктов и подпунктов шаблона и внедрение новой подсистемы П6 (анализа свойств шаблона), которая позволит получить качественную и количественную оценку свойств сгенерированного шаблона ТЗ.

Системно-структурная модель системы шаблонов позволит в дальнейшем детализировать структуру каждой подсистемы после выбора ее прототипа из имеющихся аналогов, а также построить алгоритмические модели.

1. Техническое задание. Принципы написания [Электронный ресурс] // URL: <http://www.gramant.ru/HowWeWork/Principles>.
2. Гольдштейн С. Л. О функционировании автоматизированного генератора системно обоснованного технического задания на медицинскую информационную систему // Электронный научный журнал "Системная интеграция в здравоохранении", 1, 20 (2012).
3. Пырин А.В. К понятию шаблона в проектировании технического задания на медицинские информационные системы // Электронный научный журнал «Системная интеграция в здравоохранении», 2, 62 (2016).

## **О НАГЛЯДНОМ ПРЕДСТАВЛЕНИИ ПАРЫ "РУКОВОДИТЕЛЬ-ИСПОЛНИТЕЛЬ" МЕДИЦИНСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ**

Зимин А.О.<sup>1</sup>, Гольдштейн С.Л.<sup>1</sup>, Грицюк Е.М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>) Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия

<sup>2</sup>) ГБУЗ СО ДКБВЛ НПЦ "Бонум", Екатеринбург, Россия

E-mail: [alexander\\_zm@mail.ru](mailto:alexander_zm@mail.ru)

## **ABOUT THE LOOKING PRESENTATION OF THE PAIR "HEAD-SUBORDINATE" OF THE MEDICAL INSTITUTION**

Zimin A.O.<sup>1</sup>, Goldshtein S.L.<sup>1</sup>, Gritsyuk E.M.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>) Ural Federal University, Yekaterinburg, Russia

<sup>2</sup>) State financed Health Institution Sverdlovsk region Children's Clinical Hospital of remedial treatment Scientific-Practical Centre "Bonum", Ekaterinburg, Russia

Hereby is proposed a scheme and transfer functions for the system "head-subordinate", using the formalism adopted for automation systems.

Наглядное представление деятельности принято связывать с графической визуализацией: структурными- и блок-схемами, графами, диаграммами и т.п. Для динамических систем управления достаточную наглядность обеспечивают функциональные структуры с блоками передаточных функций [1]. Нами предложена такая схема для пары "руководитель-исполнитель" с учетом специфики медицинского учреждения (МУ). При этом дано: пара "руководитель-исполнитель", источник заданий старшего над этой парой начальника, набор управлений руково-