



**Лapidус
Азарий Абрамович**
ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

АБРАМОВ И. Л. – д-р техн. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»
АШИХМИН О. В. – канд. техн. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»
АШРАПОВ А. Х. – канд. техн. наук, ФГБОУ ВО «Казанский государственный архитектурно-строительный университет»
ГУРЬЕВА В. А. – д-р техн. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»
ЗЕЛЕНЦОВ Л. Б. – д-р техн. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет»
ИБРАГИМОВ Р. А. – канд. техн. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Казанский государственный архитектурно-строительный университет»
ИГНАТЬЕВ А. А. – канд. техн. наук, доцент, ФАУ «РОСДОРНИИ», Управление развития отраслевого образования
КАЗАКОВ Д. А. – канд. техн. наук, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»
КОНДРАТЬЕВ В. А. – канд. техн. наук, доцент, Самаркандский государственный архитектурно-строительный институт им. Мирзо Улугбека, Узбекистан
КОРОБКОВ С. В. – канд. техн. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Томский государственный архитектурно-строительный университет»
КРЮКОВ К. М. – канд. техн. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет»
КУЗИНА О. Н. – канд. техн. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»
КУЗЬМИНА Т. К. – канд. техн. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»
ЛЕОНИОВИЧ С. Н. – д-р техн. наук, профессор, Белорусский национальный технический университет, Республика Беларусь
ЛОГАНИНА В. И. – д-р техн. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»
МАИЛЯН Л. Р. – д-р техн. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет»
МАЛАЕВ В. Ф. – канд. техн. наук, доцент, Ливанский Университет, факультет Искусств и Архитектуры, Ливанская Республика
МАКАРОВ К. Н. – д-р техн. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Сочинский государственный университет»
МЕНЕЙЛЮК А. И. – д-р техн. наук, профессор, Одесская государственная академия строительства и архитектуры, Республика Украина
МОЛОДИН В. В. – д-р техн. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет» (Сибстрин)
МОНДРУС В. Л. – д-р техн. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»
МОРОЗЕНКО А. А. – д-р техн. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»
ОЛЕЙНИК П. П. – д-р техн. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»
ПИКУС Г. А. – канд. техн. наук, доцент, ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет»
ПОПОВА О. Н. – канд. техн. наук, доцент, ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова»
СУЛЕЙМАНОВА Л. А. – д-р техн. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Белгородский государственный технологический университет им. В. Г. Шухова»
ТАМРАЗЯН А. Г. – д-р техн. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»
ТЕР-МАРТИРОСЯН А. З. – д-р техн. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»
ФЕДОСОВ С. В. – д-р техн. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»
ХАВИН Д. В. – д-р эконом. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»
ЦОПА Н. В. – д-р эконом. наук, профессор, ФГОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского», Академия строительства и архитектуры
ЭКЛЕР Н. А. – канд. техн. наук, ФГБОУ ВО «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова»
ЮДИНА А. Ф. – д-р техн. наук, профессор ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет»
ЮСУПОВ Х. И. – канд. техн. наук, профессор, Ташкентский архитектурно-строительный университет, Узбекистан



СОДЕРЖАНИЕ

ПЕРЕДАЧА ФУНКЦИЙ СТРОИТЕЛЬНОГО КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАКАЗЧИКА И ПОДРЯДЧИКА АУТСОРСИНГОВОЙ КОМПАНИИ
Лapidус А. А., Щукин А. Ю. 3

ВЫБОР ТИПА ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ ИНЖИНИРИНГОВОЙ КОМПАНИИ
Пасканый В. И. 8

ПУТИ ОБОСНОВАНИЯ ОПТИМАЛЬНОГО КОМПЛЕКТА СРЕДСТВ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ КОМПЛЕКСНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ЗДАНИЙ
Топчий Д. В., Мартос В. В. 12

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНЫХ 3D-ПРИНТЕРОВ ДЛЯ ВОЗВЕДЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
Коротеев Д. Д., Рвачёв О. М., Памшева С. В. 20

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ НА ВНЕДРЕНИЕ 3D-ПЕЧАТИ В СТРОИТЕЛЬСТВО
Болотова А. С., Сабанчиева М. Х., Филатов А. А., Трошин Р. А. 26

АНАЛИЗ НОРМАТИВНОЙ БАЗЫ В КОНТЕКСТЕ ОПТИМИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНОГО КОНТРОЛЯ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ
Лapidус А. А., Янь Ц. 30

РАЗРАБОТКА СТРУКТУРЫ ТРЕБОВАНИЙ К ЦИФРОВЫМ ИНФОРМАЦИОННЫМ МОДЕЛЯМ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОСНОВЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА
Фомин Н. И., Серёгина Н. Ю., Сербин С. А. 36

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОЧНОСТИ ЭЛЕМЕНТОВ ОПОРНЫХ ДОМКРАТОВ РАМНЫХ ЛЕСОВ ПРИ СЖАТИИ
Бунт А. М. 46

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ
Топчий Д. В., Голованов А. Ю., Газдаров А. А. 51

ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОЛОНГАЦИЮ МЕЖРЕМОНТНЫХ СРОКОВ МНОГОКВАРТИРНОГО ДОМА
Дехтять Е. В. 56

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПРОИЗВОДСТВА СВАЙНЫХ РАБОТ ЗА СЧЁТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ
Мищенко В. Я., Потехин И. А., Казаков Д. А., Ткаченко А. Н., Добросоцких М. Г. 60

РАЗВИТИЕ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В КОНТЕКСТЕ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ОСНАЩЁННОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА
Лapidус А. А., Тускаева З. Р. 65

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОСНОВНЫХ ФУНКЦИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАКАЗЧИКА ПО ЭТАПАМ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА
Топчий Д. В., Токарский А. Я., Лавреняк И. В., Газдаров А. А. 70

ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА
Маилян Л. Д., Зеленцов Л. Б., Пирко Д. В., Свитенко Д. В., Тузлуков К. В. 75

АЛГОРИТМ ПАРАМЕТРИЗАЦИИ РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННОЙ И АНАЛИТИЧЕСКОЙ МОДЕЛЕЙ КАРКАСОВ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВИЗУАЛЬНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ
Сунцов А. С., Клековкин Е. А. 80

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДОВ ЛИНЕЙНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ
Лapidус А. А., Тускаева З. Р., Соколова Е. И. 85

ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА К ОЦЕНКЕ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА СТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Морозенко А. А., Швец Н. С.

91

ФОРМИРОВАНИЕ И ВНЕДРЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Топчий Д. В., Каширцев М. С., Ларин А. А., Тихонов А. А.

96

СОЗДАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫМ ПРОЕКТОМ НА ОСНОВЕ ПОРТАЛЬНОГО РЕШЕНИЯ

Маилян Л. Д., Зеленцов Л. Б., Илюшин С. А., Пирко Д. В., Свитенко Д. В.

101

ПОИСКОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ЦИФРОВЫХ ДВОЙНИКОВ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ

Топчий Д. В., Альоода О. Д., Наджи А. Д., Мохамед И. А. М.

105

Материалы IX Международной научно-практической конференции «Технологии, организация и управление в строительстве» ТОМиС-2023

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЛЕКСА МЕРОПРИЯТИЙ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ УНИКАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ НА ОСНОВЕ ФОРМИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЫ

Лapidус А. А., Шевченко И. С.

112

ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Хрусталёв Б. Б., Каргин А. А.

118

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ОПТИМАЛЬНОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ВНУТРИКВАРТАЛЬНОЙ ЗАСТРОЙКИ ЖИЛЫХ ДОМОВ НА ЭТАПЕ СТРОИТЕЛЬСТВА

Толстикова В. С.

122

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЙ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДОВ В УСЛОВИЯХ АРКТИКИ, НА ПРИМЕРЕ Г. ДУДИНКА

Суслов Д. Н., Данилович Е. В.

128

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ФИБРОБЕТОНА ПО АЛГОРИТМУ МНОГОПАРАМЕТРИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА

Леонович С. Н., Садовская Е. А., Монахов Б. Е.

135

ВОЗВЕДЕНИЕ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ В Г. ГРОЗНЫЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ САМОУПЛОТНЯЮЩИХСЯ БЕТОНОВ НА ТЕХНОГЕННОМ СЫРЬЕ

Муртазаев С.-А. Ю., Алиев С. А., Сайдумов М. С., Муртазаев И. С.-А.

143

Лapidус Азарий Абрамович

Доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Технологии и организация строительного производства», ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» (НИУ МГСУ), Россия, 129337, Москва, Ярославское шоссе, 26, lapidus58@mail.ru

Lapidus Azariy Abramovich

Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department of Technologies and Organization of Construction Production, National Research Moscow State University of Civil Engineering (NRU MGUSU), Russia, 129337, Moscow, Yaroslavlshoshe, 26, lapidus58@mail.ru

Шукин Алексей Юрьевич

Студент магистратуры, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» (НИУ МГСУ), Россия, 129337, Москва, Ярославское шоссе, 26, 89834045064@mail.ru

Shchukin Aleksey Yurievich

Master's student, National Research Moscow State University of Civil Engineering (NRU MGUSU), Russia, 129337, Moscow, Yaroslavlshoshe, 26, 89834045064@mail.ru

Аннотация. Проведение строительного контроля является неотъемлемой частью мероприятий, направленных на управление строительным процессом с целью выявления недостатков при строительстве и достижения ожидаемых результатов. Строительный контроль отвечает за качество и безопасность выполняемых работ, а также является обязательным этапом при строительстве любого объекта. Цель исследования – сформировать организационную структуру взаимодействия участников при проведении строительного контроля отдельной консалтинговой компанией. Задача исследования – проанализировать существующие структуры строительного контроля.

В выдвинутой гипотезе предполагается, что передача функций строительного контроля от генерального подрядчика и технического заказчика к консалтинговой компании может повысить эффективность управления и улучшить качество вы-

Abstract. Construction control is an integral part of the organization of activities aimed at compliance and management of the construction process in order to identify deficiencies in construction and achieve the expected results. Construction control is responsible for the quality and safety of work performed, and is a mandatory stage in the construction of any object. The purpose of the study is to form an organizational structure of interaction of participants in the construction control by a separate consulting company. The task of the study is to analyze the existing structures of construction control. In the put forward hypothesis, it is assumed that the transfer of construction control functions from the general contractor and technical customer to the consulting company can increase the efficiency of management and improve the quality of work performed in the field of construction control.

Введение

Строительная деятельность – это ключевой сегмент экономики и важный элемент комфорта и безопасности граждан, но успешное завершение строительных объектов требует соблюдения сроков, качества и контроля за последовательностью работ. Строительный контроль является обязательным этапом при строительстве любого объекта и отвечает за контроль качества и безопасность выполняемых работ [1].

Задача данной статьи – формирование организационной структуры взаимодействия участников при проведе-

полненных работ в сфере строительного контроля. Для отражения взаимодействия между участниками будет использоваться диаграмма IDEF0. Она отображает основные контролируемые параметры процессов и основных участников строительного контроля. Для формирования организационной структуры на основе диаграммы IDEF0 будет использована матрица ответственности RACI, которая отобразит взаимодействие между участниками строительной организации. Результатом исследования является организационная структура консалтинговой компании по строительному контролю в виде блок-схемы с функциональным взаимодействием всех участников компании.

Ключевые слова: строительный контроль, консалтинговая компания, организационная структура, декомпозиция IDEF0, матрица ответственности RACI, функциональные блоки, организация строительства.

An IDEF0 diagram will be used to reflect the interaction between the participants. It shows the main controllable parameters over the processes and the main participants of construction control. To form the organizational structure on the basis of IDEF0 diagram the RACI responsibility matrix will be used, which will reflect the interaction between the participants of the construction organization. The result of the study is the organizational structure of the construction control consulting company in the form of a block diagram with functional interaction of all participants of the company.

Keywords: construction control, consulting company, organizational structure, IDEF0 decomposition, RACI responsibility matrix, functional blocks, construction organization.

нии строительного контроля отдельной консалтинговой компаний.

Согласно СП 48.13330.2019 «Организация строительства», строительный контроль на территории Российской Федерации осуществляют технический заказчик и генеральный подрядчик. Изучив статьи различных авторов, можно сделать вывод, что детально никто из научного сообщества не рассматривал передачу функций генерального подрядчика и технического заказчика отдельной аутсорсинговой компании [2–6].

Ответственным лицом за организацию строительного контроля данной компании будет застройщик. В Поста-