

Вестник Евразийской науки / The Eurasian Scientific Journal <https://esj.today>

2019, №4, Том 11 / 2019, No 4, Vol 11 <https://esj.today/issue-4-2019.html>

URL статьи: <https://esj.today/PDF/07SAVN419.pdf>

**Ссылка для цитирования этой статьи:**

Топчий Д.В., Бетин В.О., Ратомская В.С. Повышение эффективности организационных структур при репрофилировании промышленных объектов // Вестник Евразийской науки, 2019 №4, <https://esj.today/PDF/07SAVN419.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

**For citation:**

Topchiy D.V., Betin V.O., Ratomskaya V.S. (2019). Improving the efficiency of organizational structures when reprofiling industrial facilities. *The Eurasian Scientific Journal*, [online] 4(11). Available at: <https://esj.today/PDF/07SAVN419.pdf> (in Russian)

УДК 624.05

**Топчий Дмитрий Владимирович**

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»  
Москва, Россия

Доцент кафедры «Технологии и организации строительного производства»

Кандидат технических наук

E-mail: [dvtopchiy0405@gmail.com](mailto:dvtopchiy0405@gmail.com)

РИНЦ: [https://elibrary.ru/author\\_profile.asp?id=631269](https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=631269)

**Бетин Вячеслав Олегович**

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»  
Москва, Россия

Кандидат экономических наук

E-mail: [v-betin@bk.ru](mailto:v-betin@bk.ru)

РИНЦ: [https://elibrary.ru/author\\_profile.asp?id=274636](https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=274636)

**Ратомская Вера Сергеевна**

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»  
Москва, Россия

Магистр

E-mail: [ratomskaya.vera@mail.ru](mailto:ratomskaya.vera@mail.ru)

## **Повышение эффективности организационных структур при репрофилировании промышленных объектов**

**Аннотация.** Несоответствие промышленных предприятий сегодняшним требованиям и неконкурентность выпускаемой ими продукции, а также реформирование экономики и переходом к рыночным принципам оценки эффективности предприятий, введение кадастровой стоимости земли, дефицит трудовых ресурсов и другие причины приводят к необходимости ликвидации ряда промышленных производств или срочного преобразования их под иные требования, отвечающие степени современного технического прогресса. Физическое состояние многих промышленных зданий позволяет эксплуатировать их еще не одно десятилетие. Этот фактор вызывает пристальный интерес к производственным зданиям именно с целью их репрофилирования, вместо реконструкции или сноса, совмещенного с новым строительством. Наиболее трудозатратным и капиталоемким является полное репрофилирование промышленных объектов, поскольку объем необходимых инвестиций практически равнозначен сумме инвестиций, необходимых для реализации нового проекта. Также необходимо учитывать затраты на изменение целевого назначения участка и очистку

территории от существующих зданий и конструкций. Наименее затратным по времени и финансовым потокам выступает изменение назначения зданий с сохранением их конструктивных решений. Перепрофилирование производственных предприятий позволяет не только снизить стоимость освоения городской территории, но и получить объекты нового функционального назначения, которых может не хватать в микрорайонах города в условиях изменения рыночных потребностей. Во всем современном мире, в том числе и в Российской Федерации, стремительными темпами растут не только потребности населения, но и технические возможности реализации удовлетворения этих потребностей. Постоянное развитие технического прогресса подразумевает под собой изменение и улучшение технологической оснастки предприятий, что ставит актуальность вопроса перепрофилирования промышленных объектов.

**Ключевые слова:** организация производства; методы организации перепрофилирования; факторы перепрофилирования; перепрофилирование промышленных территорий; эффективность организационно-технологических решений

## Введение

Для подтверждения выдвинутой научно-технической гипотезы о возможности повышения эффективности и надежности организационно-технологической системы, необходимо выполнить практическое применение предполагаемой модели, детерминированные на отдельные функциональные параметры.

С этой целью рассматривается два варианта организационно-технологических моделей для объекта перепрофилирования – согласно стандартной методике и согласно алгоритму, предполагающему повышение эффективности на различных этапах реализации проектов. Элементами сравнения выступили организационно-технологические модели производства строительно-монтажных работ, а именно комплексные укрупненные сетевые графики и календарные планы, на основании которых были определены технико-экономические показатели для обоих варианта.

## Методы

В 2019 году было принято решение о проведении перепрофилирования арматурно-формовочного цеха в городе Казани в мусороперерабатывающий комбинат в связи с возросшей актуальностью проблемы цикличного ликвидации и конверсии отходов [3].

Габариты промышленного объекта не подвергаются изменениям. Конструктивные изменения заключаются в корректировке высоты помещений в связи с новым технологическим оборудованием, перепланировке помещений, устройстве фундаментов под мусороприемные и мусороперерабатывающие стенды, изменение инженерных сетей в соответствии с объемно-планировочными корректировками и регламентированием нормативными документами работы с отходами.

Объект располагается в г. Казани и характеризуется следующими нормативными характеристиками:

- расчетная зимняя температура воздуха – минус 32 °С.
- нормативная снеговая нагрузка – 1,68 КПа.
- скоростной напор ветра – 0,3 КПа.
- зона влажности – нормальная.

Промышленный объект имеет следующие показатели:

- Степень огнестойкости здания – IV.
- Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2.
- Класс конструктивной пожарной опасности – С0.
- Степень долговечности здания – II.
- Класс ответственности здания – III.
- Условия эксплуатации здания – Б.

В проектируемом мусороперерабатывающем заводе перерабатывается следующие виды отходов:

- Лампы накаливания (IV).
- Отработанные автошины (IV).
- Макулатура (IV).
- Отходы пластмасс (IV).
- Стеклобой (V).
- Ветошь (V).
- Мебель, оргтехника (V).
- Мусор строительный (IV).
- Прочие коммунальные отходы (IV).

Цех будет выпускать следующую продукцию:

- Тюки спрессованной бумаги и картона.
- Тюки спрессованных пластиковых бутылок и полиэтиленовой пленки.
- Тюки спрессованного пищевого металла.
- Стеклобой в контейнерах.
- Тюки спрессованной ветоши.

Проектом принята ручная сортировка вторичных отходов по фракциям и прессование их в брикеты перед отправкой на вторичную переработку, а также предусматривается прессование не сортируемых остатков вторичных отходов стационарным компактом в передвижной бункер с последующей транспортировкой их на полигон захоронения отходов.

В отделениях приема, сортировки и прессования вторичного сырья должно быть установлено оборудование для:

- Взвешивания отходов.

- Приема вторичного сырья со специализированного автотранспорта и подачи на сортировочный стол.
- Ручной сортировки вторичного сырья.
- Внутрицехового транспортирования.
- Прессование брикетов вторичного сырья и фракций, не подлежащих повторному использованию.
- Погрузочно-разгрузочных работ.

Все вторичное сырье поступает после предварительного взвешивания на автомобильных весах. Весовая площадка обслуживается одним оператором, график работы которого совпадает с работой участка приема вторичного сырья. Оператор обязан вести журнал, в который вносятся марка и номер мусоровоза, масса порожней машины и с грузом. В конце смены оператор составляет сводку принятых за смену отходов. При эксплуатации весов необходимо в конце смены очищать площадку нахождения весов от случайно просыпавшихся отходов. Оператор-весовщик следит за исправностью работы весов.

При поступлении отходов одного вида, они направляются после взвешивания непосредственно на горизонтально-наклонный подающий конвейер, который направляет их на машину упаковочную автоматическую. Из-под упаковочной машины брикеты складываются погрузчиком под навес для накопления и дальнейшей отправки на склад.

При поступлении отходов одного вида малыми объемами, они после взвешивания направляются на открытую площадку накопления вторичного сырья.

Отходы, не разделенные на фракции, поступают после взвешивания на разгрузочную площадку участка приема вторичного сырья. Затем направляются на пластинчатый, горизонтально-наклонный приемный конвейер. Ответственным за приемку отходов является оператор, обслуживающий грузоподъемное оборудование манипулятор. Грузоподъемное оборудование предназначено для перемещения отходов с разгрузочной площадки на приемный конвейер и равномерного распределения их по всей рабочей поверхности.

Наклонный конвейер поднимает отходы на участок сортировки вторичного сырья и перебрасывает на горизонтальный ленточный конвейер сортировки, расположенный на эстакаде, пол которого находится на отметке +3.000 относительно отметки чистого пола производственного корпуса 0.000.

Сортировочный стол состоит из горизонтального конвейера и тянется до конца производственного корпуса. Ответственным за сортировку отходов является оператор сортировочного стола, осуществляющий контроль скоростного режима конвейера и качества отбора фракций. Вдоль этого конвейера по обе его стороны располагаются сортировщики, каждый из которых отбирает свой вид отхода и сбрасывает через отверстие сортировочного стола в тару, которая располагается под эстакадой. Нижняя часть сортировочного стола разделена на отсеки щитами, предотвращающими смешивание уже рассортированных вторичных отходов.

Оставшиеся после ручной сортировки отходы, не подлежащие вторичной переработке, поступают на стационарный пресс для мусора для их сбора в герметично закрытый контейнер для последующего вывоза на полигон ТБО.

Спрессованные в тюки по отдельным фракциям вторичные отходы через отверстия в стене производственного помещения перемещаются под навес для взвешивания и временного складирования.

Навес примыкает к производственному зданию с двух сторон.

Погрузочно-разгрузочные работы:

1. Производятся водителями погрузчиков внутри производственного корпуса при перемещении отсортированных отходов на конвейер подачи на автоматические упаковочные машины.
2. Водителями автопогрузчика при перемещении и временном складировании готовых тюков под навесом в течение рабочей смены.
3. Перемещение тюков с готовой продукцией из-под навеса в неотапливаемый склад готовой продукции.
4. Перемещение вторичных отходов с площадки накопления в отделения прессования.
5. Вывоз не сортируемых фракций отходов, спрессованных в бункере стационарным прессом для мусора на полигон ТБО для утилизации.

В административном отношении площадка производства работ находится в Кировском районе города Казани.

Общая площадь территории составляет 2,64 га.

Площадь озеленения 14119 м<sup>2</sup>; площадь асфальтового покрытия 8670 м<sup>2</sup>; коэффициент озеленения 0,54; коэффициент асфальтового покрытия 0,29; коэффициент использования территории 0,46.

Фундамент запроектирован свайным, с устройством монолитного ростверка под колонны, и не подлежит изменениям, за исключением локального устройства фундаментов под новое технологическое оборудование.

Наружные стены отапливаемой части здания запроектированы из панелей типа сэндвич «Тrimo» толщиной 120 мм.

Внутренние перегородки из керамического полнотелого кирпича М100 на цементно-песчаном растворе М75 с армированием кладочными сетками с ячейкой 50x50 мм через три ряда. Толщина перегородок составляет 120 мм.

В качестве несущих конструкций перекрытий применены типовые железобетонные изделия заводского изготовления – плиты перекрытий многопустотные ПК, различных типоразмеров, в зависимости от перекрываемого пролета.

Несущие колонны производственного корпуса выполнены из широкополочных двутавров по ГОСТ Р 57837-2017. Фахверковые колонны выполнены из широкополочных двутавров по ГОСТ Р 57837-2017. Фермы выполнены из металлических уголков, прогоны – из швеллеров по ГОСТ 8240-97. Балки навеса изготавливаются из металлического двутавра по ГОСТ Р 57837-2017.

Кровля отапливаемой части здания выполняется из панелей сэндвич типа «Trimoterm» толщиной 120 мм. Панели составлены из двух слоев профилированного, по обеим сторонам оцинкованного и окрашенного стального листа, и слоя утеплителя из негорючей, ламелированной, жесткой минеральной ваты «Венти-Баттс» фирмы «ROCKWOOL».

Кровля неотапливаемой части здания выполняется из профнастила 160-845-0.8 по ГОСТ 24045-96.

Первым вариантом организационно-технологической модели, представленной в работе, является стандартный принцип календарного планирования строительных процессов. В состав рассмотренных демонтажных и строительно-монтажных работ входят (таблица 1) [4]:

- подготовительные работы;
- частичный демонтаж перегородок;
- частичный демонтаж конструкций крыши и кровли;
- частичный демонтаж технологического оборудования;
- частичный демонтаж металлических ферм;
- частичный демонтаж несущих конструкций;
- монтаж колонн, ферм, прогонов, профилированного настила;
- устройство кровельного пирога;
- устройство перегородок;
- установка технологического оборудования;
- инженерные сети;
- отделочные работы;
- благоустройство территории.

Таблица 1

**Технико-экономические показатели  
«стандартной» организационно-технологической модели объекта**

№ п/п	Наименование	Значение
1	Продолжительность работ	140 дней
2	Затраты труда рабочих-строителей	10349 чел.-дн.
3	Затраты машинного времени	784 маш.-см
4	Площадь перепрофилирования	1392,3 м <sup>2</sup>
5	Затраты труда рабочих-строителей на единицу объема	7,43 чел.-ч/м <sup>2</sup>
6	Затраты машинного времени на единицу объема	0,56 маш.-ч/м <sup>2</sup>
7	Максимальное количество рабочих в смену	14 чел.
8	Коэффициент неравномерности использования рабочей силы	1,66

*Разработано авторами*

Для разработки организационно-технологической модели воспользуемся следующим алгоритмом [5]:

**Шаг 1.** Определение коэффициента перепрофилирования промышленного объекта по формуле (1):

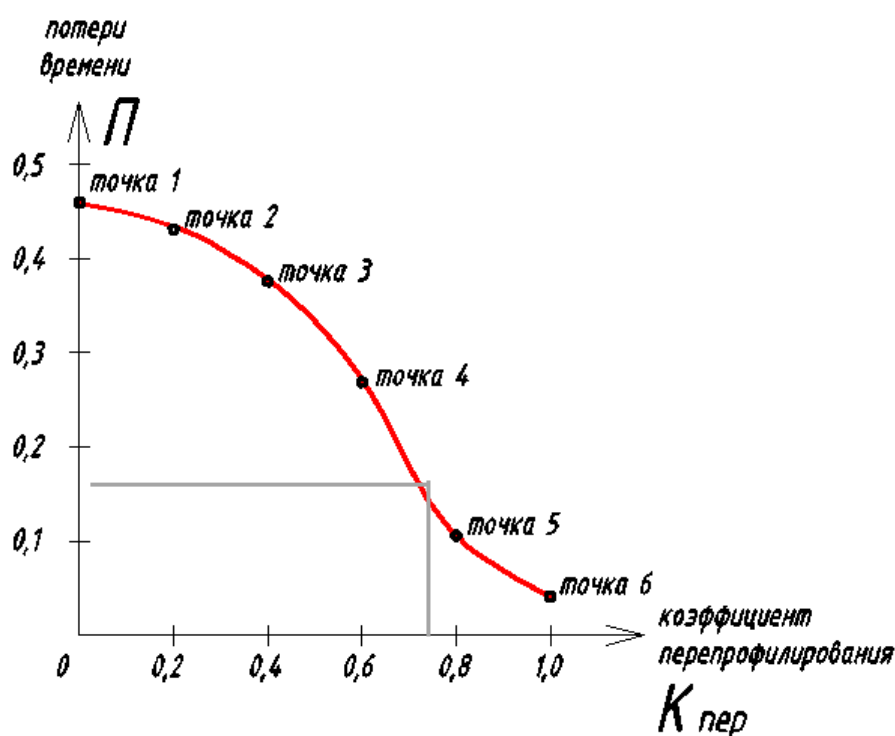
$$K_{\text{пер}} = \frac{S_{\text{изм}}}{S} = \frac{1392,3 \text{ м}^2}{1952,5 \text{ м}^2} = 0,71 \quad (1)$$

где  $K_{\text{пер}}$  – коэффициент перепрофилирования;

$S_{\text{изм}}$  – площадь промышленного объекта, подлежащая строительному вмешательству, иначе говоря, площадь фронта планируемых работ;

$S$  – общая площадь промышленного объекта.

**Шаг 2.** Так как полученное значение коэффициента лежит в пределах **0–0.74**, то для разработки точной организационно-технологической модели необходимо учесть *относительные потери времени*, обусловленные особенностями выполнения строительных работ. Потери времени определяются графически по кривой, изображенной на рисунке 1.



**Рисунок 1.** Определение относительных потерь времени для объекта перепрофилирования (разработано авторами)

Согласно экспериментальной кривой, потери времени для данного объекта будут составлять **0,17  $T_{кр}$** . Таким образом, фактическая продолжительность выполнения работ по перепрофилированию промышленного объекта в мусороперерабатывающий комбинат, которая будет учтена при разработке календарного плана и сетевого графика производства работ, согласно формуле (2) равна:

$$T_{факт} = \frac{t_{потери} + T_{кр}}{T_{кр}} = \frac{0,17T_{кр} + T_{кр}}{T_{кр}} = \frac{1,17T_{кр}}{T_{кр}} = 1,17 \quad (2)$$

где  $T_{факт}$  – относительная фактическая продолжительность работ, определяемая как отношение фактической продолжительности с учетом потерь времени к величине критического пути;

$t_{потери}$  – количество смен, в которые невозможно производить строительно-монтажные работы из-за особенностей перепрофилируемого объекта, обусловленных, например, его расположением или продолжением деятельности во время строительных работ;

$T_{кр}$  – величина критического пути (в сменах), определяющая планируемую продолжительность строительства и не учитывающая потери рабочего времени.

В конечном итоге, расчетное значение продолжительности работ следует умножить на повышающий коэффициент организационно-технологической модели. Это ведет к увеличению сроков производства работ, но при этом экономическая эффективность будет увеличиваться. Расчет представлен в сравнении вариантов (таблица 2) [6].

**Таблица 2**

**Технико-экономические показатели «эффективной»  
организационно-технологической модели объекта по результатам исследования**

№ п/п	Наименование	Значение
1	Продолжительность работ	162 дня
2	Затраты труда рабочих-строителей	10349 чел.-ч
3	Затраты машинного времени	784 маш.-ч
4	Площадь перепрофилирования	1392,3 м <sup>2</sup>
5	Затраты труда рабочих-строителей на единицу объема	7,43 чел.-ч/м <sup>2</sup>
6	Затраты машинного времени на единицу объема	0,56 маш.-ч/м <sup>2</sup>
7	Максимальное количество рабочих в смену	14 чел.
8	Коэффициент неравномерности использования рабочей силы	1,66

*Разработано авторами*

Для оценки жилой застройки по организационным и технологическим параметрам необходимо свести технико-экономические показатели обоих вариантов в единую сравнительную таблицу 3.

**Таблица 3**

**Сравнительная таблица вариантов**

№ п/п	Наименование	Стандартная ОТМ	ОТМ по результатам исследования
1	Продолжительность работ	140 дней	162 дня
2	Затраты труда рабочих-строителей	10349 чел.-ч	10349 чел.-ч
3	Затраты машинного времени	784 маш.-ч	784 маш.-ч
4	Площадь перепрофилирования	1392,3 м <sup>2</sup>	1392,3 м <sup>2</sup>
5	Затраты труда рабочих-строителей на единицу объема	7,43 чел.-ч/м <sup>2</sup>	7,43 чел.-ч/м <sup>2</sup>
6	Затраты машинного времени на единицу объема	0,56 маш.-ч/м <sup>2</sup>	0,56 маш.-ч/м <sup>2</sup>
7	Максимальное количество рабочих в смену	14 чел.	14 чел.
8	Коэффициент неравномерности использования рабочей силы	1,66	1,66
9	Экономическая эффективность	-	7 %

*Разработано авторами*

Для расчета параметра относительной экономической эффективности по вариантам воспользуемся зависимостью, представленной на рисунке 1. На графике была представлена зависимость экономической эффективности проекта от фактической продолжительности работ при увеличении сроков строительства. Рассмотрим тот же характер зависимости, но с точки зрения уменьшения сроков производства работ. Применительно к рассматриваемому объекту, график можно интерпретировать как показание финансовых убытков в случае ошибки в прогнозировании продолжительности [7].

Продолжительность производства работ по первому варианту разработки моделей строительства относительно второго составляет [8]:

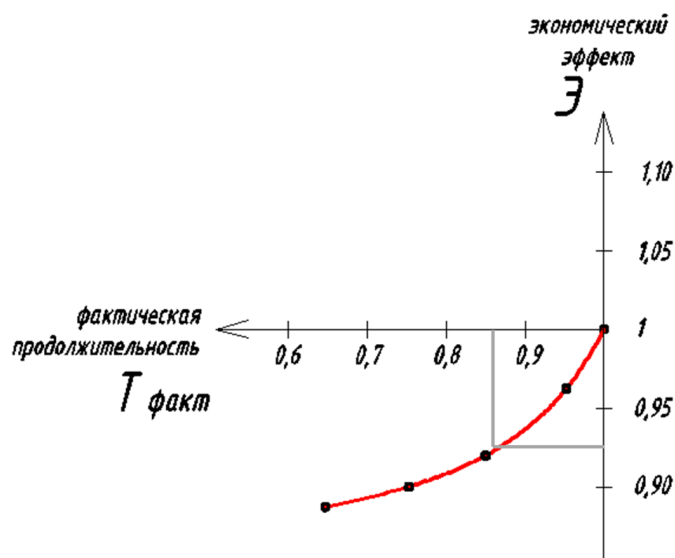
$$T = \frac{T_1}{T_2} = \frac{140}{162} = 0,86 \quad (3)$$

Где T1 – продолжительность производства работ по первому варианту;

T2 – продолжительность производства работ по второму варианту.

Согласно рисунку 2, для значения фактической продолжительности **0,86** экономический эффект составляет **0,93**. То есть, в случае разработки организационно-технологической модели производства работ с учетом особенностей процесса перепрофилирования экономический эффект проекта составит **7 %** [9].





**Рисунок 2.** Зависимость экономической эффективности проекта от фактической продолжительности работ (разработано авторами)

### Результаты

Таким образом, выполненное практическое применение результатов научно-технического исследования на примере репрофилирования промышленного объекта в городе Казани при создании мусороперерабатывающего комбината.

В первом варианте была рассмотрена *разработка стандартной организационно-технологической модели*. Продолжительность работ по варианту составила 140 дней, однако экономический эффект оказался равен 0,93 [10].

Во втором варианте была рассмотрена *разработка организационно-технологической модели с учетом особенностей процессов репрофилирования по результатам исследования*. Продолжительность работ по варианту составила 162 дня, экономический эффект равен 1,0, то есть, экономическая эффективность данной модели составила 7 %.

Выдвинутая научно-техническая гипотеза подтвердилась. Определение факторов репрофилирования, таких, как коэффициент репрофилирования и количество внутрисменных потерь времени, а также их учет в организационно-технологической модели строительно-монтажных работ позволяет повысить экономическую эффективность проекта [11].

### Выводы

В данной статье при помощи анализа нормативной и научной документации, проведения исследования методом экспертной оценки, математической обработки результатов и практического применения полученных результатов был разработан алгоритм создания организационно-технологической модели строительно-монтажных работ на объекте промышленного репрофилирования.

В ходе проведения исследования были решены следующие задачи:

- Изучены мировые литературные источники на предмет нововведений.

- Определены факторы, влияющие на проведение строительно-монтажных работ при перепрофилировании промышленных объектов.
- Исследованы зависимости между факторами перепрофилирования.
- Составлен алгоритм разработки организационно-технологической модели по результатам исследования.
- Проведена апробация результатов работы.

Дальнейшее изучение рассмотренного в статье вопроса заключается в более детальном изучении факторов, влияющих на продолжительность работ при перепрофилировании, поиске других обстоятельств, воздействующих на проведение строительно-монтажных работ, и установлении степени этого воздействия [12].

## ЛИТЕРАТУРА

1. Топчий Д.В., Юргайтис А.Ю., Бабушкин Е.С., Зуева Д.Д. Разработка методологии комплексного контроля на объектах строительства, реконструкции перепрофилирования // В сборнике: Обеспечение качества строительства в г. Москве на основе современных достижений науки и техники Сборник трудов Первой совместной научно-практической конференции ГБУ «ЦЭИИС» и ИПРИМ РАН. 2019. С. 267–272.
2. Лapidус А.А. Оптимизация управления девелоперскими проектами // Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. 2008. № 3 (110). С. 50–52.
3. Zueva D.D., Babushkin E.S., Topchy D.V., Yurgaitis A.Yu. Construction supervision during capital construction, reconstruction and re-profiling. MATEC Web of Conferences 2019. DOI: 10.1051/mateconf/201926507022.
4. Лapidус А.А. Успешный опыт управления строительными проектами // Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. 2008. № 6 (113). С. 86–88.
5. Topchy D.V., Yurgaitis A.Yu., Kravchuk A., Shevchuk D. Controlling methods of buildings' energy performance characteristics. Topical Problems of Architecture, Civil Engineering and Environmental Economics (TPACEE 2018) electronic edition. E3S Web of Conferences. 2019. DOI: 10.1051/e3sconf/20199102026.

6. Лapidус А.А., Сайдаев Х.Л.А. Необходимость введения стандартов генподрядных организаций, как важнейший инструмент развития строительной отрасли // Техническое регулирование. Строительство, проектирование и изыскания. 2011. № 7. С. 36–39.
7. Topchy D.V., Lapidus A.A. Construction supervision at the facilities renovation» В сборнике: Topical Problems of Architecture, Civil Engineering and Environmental Economics (TPACEE 2018) electronic edition. E3S Web of Conferences. 2019. DOI: 10.1051/e3sconf/20199108044.
8. Топчий Д.В., Юргайтис Д.Ю., Болотова А.С. Возможности применения глобальных спутниковых навигационных систем для функций строительного контроля и регулирования ресурсного обеспечения строительных предприятий за счет оптимизации маневровой работы // Инновации и инвестиции. 2019. № 2. С. 258–263.
9. Топчий Д.В., Токарский А.Я. Формирование базиса информационных технологий при осуществлении государственного строительного надзора на реновационных городских территориях // Наука и бизнес: пути развития. 2019. № 2 (92). С. 141–148.
10. Лapidус А.А. Влияние современных технологических и организационных мероприятий на достижение планируемых результатов строительных проектов // Технология и организация строительного производства. 2013. № 2. С. 1.
11. Лapidус А.А. Потенциал эффективности организационно-технологических решений строительного объекта // Вестник МГСУ. 2014. № 1. С. 175–180.
12. Воловик М.В., Ершов М.Н., Ишин А.В., Лapidус А.А., Лянг О.П., Теличенко В.И., Олейник П.П., Туманов Д.К., Фельдман О.А. Современные подходы к решению вопросов организационно-технологического проектирования // Технология и организация строительного производства. 2013. № 3. С. 10–16.

**Topchiy Dmitriy Vladimirovich**

Moscow state university of civil engineering (national research university), Moscow, Russia  
E-mail: dvtopchiy0405@gmail.com

**Betin Vyacheslav Olegovich**

Moscow state university of civil engineering (national research university), Moscow, Russia  
E-mail: v-betin@bk.ru

**Ratomskaya Vera Sergeevna**

Moscow state university of civil engineering (national research university), Moscow, Russia  
E-mail: ratomskaya.vera@mail.ru

## **Improving the efficiency of organizational structures when reprofiling industrial facilities**

**Abstract.** Inconsistency of industrial enterprises with today's requirements and non-competitiveness of their products, as well as economic reform and the transition to market principles for evaluating the efficiency of enterprises, the introduction of the cadastral value of land, shortage of labor resources and other reasons lead to the need to eliminate a number of industrial enterprises or urgently convert them to other requirements, meet the degree of modern technical progress. The physical condition of many industrial buildings allows them to operate for more than a decade. This factor causes a keen interest in industrial buildings precisely for the purpose of reprofiling them, instead of reconstruction or demolition, combined with new construction. The most time-consuming and capital-intensive is the complete re-profiling of industrial facilities, since the amount of necessary investments is almost equivalent to the amount of investments required to implement the new project. It is also necessary to take into account the costs of changing the purpose of the site and cleaning the area from existing buildings and structures. The least time-consuming and financial flows are the changes in the designation of buildings while preserving their design solutions. The re-profiling of industrial enterprises allows not only reducing the cost of developing the urban area, but also getting new functional facilities that may not be enough in the city's micro-districts in the face of changing market needs. In the whole modern world, including the Russian Federation, not only the needs of the population, but also the technical possibilities for meeting these needs are growing rapidly. The constant development of technical progress implies a change and improvement of technological equipment of enterprises, which raises the urgency of the issue of re-profiling of industrial facilities.

**Keywords:** organization of production; methods of organizing conversion; factors of conversion; conversion of industrial areas; the effectiveness of organizational and technological solutions