

## **МЕТОДИКА РАСЧЕТА КОЛИЧЕСТВА ТУРНИКЕТОВ ДЛЯ СТАДИОНОВ, АРЕН И ДВОРЦОВ СПОРТА**

Нормативы определения количества турникетов на входе в спортивные и культурно-массовые объекты отсутствуют. Существуют лишь различные национальные и международные рекомендации по расчету пропускной способности и количества турникетов. При этом учитываются:

- численность зрителей, журналистов, участников, VIP-зрителей и инвалидов;
- период года (летний, зимний);
- количество входов и проходов;
- пропускная способность турникетов и металлодетекторов;
- время заполнения трибун (не более 1 часа);
- время сработки электроники;
- время, проводимое в очереди при входе, (журналисты, участники – не более 10 минут; зрители/гости – не более 20 минут);
- и др.

Большинство из этих показателей определено опытным путем при эксплуатации и складывается из множества факторов и непредвиденных обстоятельств при проведении значимых культурно-спортивных массовых мероприятий.

Рассмотрев большинство вариантов расчета, нами на основании опыта проектирования, эксплуатации крупных арен и стадионов и проведения значимых культурно-спортивных массовых мероприятий разработана следующая методика расчета:

Расчет необходимого количества турникетов на входе осуществляется по формуле:

$$K_T = K_{ЗМ} / V_3 / K_{Пс} + P, \text{ где:}$$

$K_T$  – количество турникетов, штуки (округляется до целого значения в большую сторону). При расчетном количестве турникетов менее одного с учетом гарантированного резерва количество принимается два.

$K_{ЗМ}$  – проектное количество зрительских мест трибун спортивного сооружения (вместимость трибун спортивного сооружения) мест.

### Центральный офис

220068, г. Минск,  
ул. Л. Карастояновой, д. 32, оф. 208  
тел.: 2 901 901, факс: 2 901 295  
e-mail: office@intes.by

### Сервисный центр

220068, г. Минск,  
ул. Л. Карастояновой, д. 32, оф. 222  
тел.: 2 901 901, факс: 2 901 295  
e-mail: office@intes.by

### Проектный и дизайн-центры

220004, г. Минск,  
ул. Коллекторная, д. 20А, ком. 5  
тел./факс: 2 001 655, 2 001 544,  
2001539 e-mail: info@mgmt.by

### Учебно-исследовательский центр

220013, г. Минск, БГУИР,  
ул. П. Бровки, 6, корп. 1, ауд. 408  
тел. моб.: +375 29 6 205 205

**Вз** - время полного заполнения трибун спортивного сооружения, не более 60 минут.

**Кпс** - Пропускная способность турникета в режиме однократного прохода, человек в минуту. Пропускная способность турникета определяется временем считывания штрих-кода с билета, временем обработки штрих-кода контроллером турникета и сервером управления турникетами, временем проворота штанг турникета (в летний период – до 10 человек в минуту, в зимний период – до 6 человек в минуту).

**Р** – резерв, учитывающий неравномерность притока посетителей и отказ турникетов. Устанавливается исходя из опыта организации крупных спортивно-зрелищных мероприятий и составляет 20-30% процентов от значения **Кзм / Вз / Кпс**.

При наличии нескольких входов расчет количества турникетов на каждый вход осуществляется по формуле:

$$\text{КТН} = (\text{Кзм} / \text{Вз} / \text{Кпс} + \text{Р}) \times \text{Крп}, \text{ где:}$$

**Крп** – коэффициент учитывает неравномерность распределения потоков посетителей на входах и составляет при двух входах 80-90%, при количестве входов более двух – 40-50% от значения **Кзм / Вз / Кпс + Р**.

Количество турникетов для входов журналистов, участников, VIP-зрителей и инвалидов рассчитывается аналогично зрительским входам.

Общее количество турникетов на входах объекта определяется путем суммирования количества турникетов для зрителей, журналистов, участников, VIP-зрителей и инвалидов.

Разработчик: ИК ИНТЕС (МИНСК)  
Автор: Коваленко В.А.  
+375 25 60 10 577  
[kva@intes.by](mailto:kva@intes.by)

При использовании указанной методики в расчетах и проектах просьба при этом указывать в документации ссылку на разработчика: ИК ИНТЕС (Минск) или автора: Коваленко В.А.

Центральный офис

220068, г. Минск,  
ул. Л. Карастояновой, д. 32, оф. 208  
тел.: 2 901 901, факс: 2 901 295  
e-mail: office@intes.by

Сервисный центр

220068, г. Минск,  
ул. Л. Карастояновой, д. 32, оф. 222  
тел.: 2 901 901, факс: 2 901 295  
e-mail: office@intes.by

Проектный и дизайн-центры

220004, г. Минск,  
ул. Коллекторная, д. 20А, ком. 5  
тел./факс: 2 001 655, 2 001 544,  
2001539 e-mail: info@mgt.by

Учебно-исследовательский центр

220013, г. Минск, БГУИР,  
ул. П. Бровки, 6, корп.1, ауд. 408  
тел. моб.: +375 29 6 205 205