

Бессонова Алена Олеговна,
ассистент, учебный мастер, Ангарский государственный технический университет,
e-mail: ploskonosova96@mail.ru

Князик Владимир Алексеевич,
обучающийся, Ангарский государственный технический университет,
e-mail: kniazik.v@yandex.ru

СЕЙСМОСТОЙКОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ В АНГАРСКЕ

Bessonova A.O., Knyazik V.A.

EARTHQUAKE RESISTANCE OF BUILDINGS AND STRUCTURES IN ANGARSK

Аннотация. В статье представлена сейсмостойкость зданий и сооружений в Ангарске. Сейсмостойкость обеспечивается путём повышения несущей способности конструкций. В Ангарске остро стоит проблема сейсмодифицита домов серии 1-335, в городе 491 такое строение.

Ключевые слова: сейсмостойкость, сейсмодифицит, здание, конструктивные мероприятия, сейсмические воздействия.

Abstract. The article presents the earthquake resistance of buildings and structures in Angarsk. Earthquake resistance is provided by increasing the bearing capacity of structures. In Angarsk, the problem of seismic deficiency of houses of the 1-335 series is acute, there are 491 such buildings in the city.

Keywords: earthquake resistance, seismic deficiency, building, constructive measures, seismic impacts.

Сейсмостойкость зданий и сооружений — способность сооружения сохранять после расчётного землетрясения функции, предусмотренные проектом. Например, отсутствие глобальных обрушений или разрушений сооружения или его частей, способных обусловить гибель и травматизм людей, эксплуатацию сооружения после восстановления или ремонта, пожарную безопасность здания [1].

Для оценки сейсмостойкости для каждого здания или сооружения устанавливается класс сейсмостойкости, который назначается проектной организацией в соответствии с уровнем сейсмического воздействия, выраженного в баллах. Например, если здание или сооружение было запроектировано на 10 баллов, то его класс сейсмостойкости устанавливается как С10 [2].

Сейсмостойкость обеспечивается путём повышения несущей способности конструкций за счёт увеличения размеров несущих элементов и прочности материалов, а также ряда конструктивных мероприятий [3].

Сейсмостойкость зданий и сооружений в Ангарске имеет свои особенности. Согласно картам ОСР-97, сейсмичность территории города с 2000 года повышена с 7 до 8-9 баллов.

По данным на 2017 год, из 200 тыс. кв. м школьного фонда города одна треть возведена в период 1949–1964 годов с антисейсмическими мероприятиями. По классификации шкал MSK-64 и MMSK-86 эти здания относятся к типам

А и Б с уровнем сейсмостойкости 5 и 6 баллов, остальные здания школ относятся к классу С7 [4].

Также в Ангарске остро стоит проблема сейсмодофицита домов серии 1-335, в городе 491 такое строение. За счёт местного бюджета в городе обследовали техническое состояние основных несущих конструкций четырёх многоквартирных домов указанной серии: №23 по улице Восточной, №1 в квартале 91, №10 и №27 в квартале 93. Дефицит сейсмостойкости составил как минимум 2 балла.

Для решения проблемы сейсмоусиления или расселения домов серии 1-335 муниципалитет не имеет возможности выполнить эти работы без поддержки бюджетов всех уровней [5].

По данным на 2022 год, наиболее высоки социальные и экономические показатели сейсмического риска в микрорайонах Байкальск, Старо-Байкальск, Китой, Новый-4. Это предполагает необходимость осуществления специальных мероприятий, включающих обследование и усиление сейсмостойкости зданий [6].

ЛИТЕРАТУРА

1. Геотехническое, экологическое, сейсмическое проектирование для гражданских и промышленных объектов строительства - Текст : электронный <https://geoizolproject.ru/wp-content/uploads/2019/12/SP-14.13330.2018-Stroitelstvo-v-seismicheskikh-raionah.pdf><https://scad-soft.ru/scadofficeprice/>.

2. СВОД ПРАВИЛ СП 442.1325800.2019 ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ Оценка класса сейсмостойкости - Текст : электронный <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293730/4293730003.pdf>.

3. Сейсмостойкость зданий и сооружений Учебное пособие - Текст : электронный https://iefsgu.ucoz.ru/_ld/1/117.pdf.

4. Уязвимость школьного фонда г. Ангарска в рамках региональной программы по сейсмобезопасности Иркутской области - Текст : электронный <http://www.seismic-safety.ru/?q=node/469>.

5. Официальный сайт АГО - Текст : электронный <https://angarsk-adm.ru/gorodskoy-okrug/informatsiya/29605/>.

6. Оценка социальных и экономических показателей сейсмического риска на примере г. Ангарск - Текст : электронный <https://portal.ifz.ru/geofizicheskie-proцessyi-i-biosfera/soderzhanie/tom-21-nomer-2-2022/05>.