



# ВОСТОК ПРОЕКТ СТРОЙ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИЗЫСКАНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВО

Согласовано

Директор МБОУ СОШ № 6

с. Новоселище

  
Ю.Н. Сопов  
«          » 2020г.



Утверждаю

Генеральный директор ООО «ВПС»

  
П.В. Мехряков  
«          » 2020г.



## АКТ

### по результатам технического обследования крыши

Дата проведения осмотра: 29 мая 2020 г.

Объект обследования: кровля и чердачное перекрытие здания МБОУ СОШ №6 с. Новоселище, расположенного по адресу: Приморский край, с. Новоселище, Ханкайский район, улица Школьная, 28.

Обследуемое здание одноэтажное, сложной формы в плане. Габаритные размеры в крайних осях – 38,160×55,680 м.

Согласно техническому паспорту, конструктивная система здания – неполный каркас (наряду с несущими стенами, несущими являются кирпичные столбы).

Основными несущими конструкциями являются:

- фундаменты – ленточные, кладка из бутового камня на цементно-песчаном растворе;
- стены – кладка из камня стенового пустотелого (шлакобетонного блока) размером 188×190×390 мм на цементно-песчаном растворе, карниз – кладка из керамического полнотелого кирпича 250×120×65(h) мм на цементно-песчаном растворе.
- перекрытие – сборное, деревянное;
- крыша – двускатная, по наслонным стропилам, с холодным чердаком;
- водосток – наружный неорганизованный.

По данным технического паспорта здание построено и введено в эксплуатацию в 1961 г. Срок эксплуатации – 59 лет, что составляет минимальный срок службы, равный 50 лет согласно п.4.3 и таб.1 ГОСТ 27751-2014.

На момент обследования здание эксплуатировалось.

Общий вид объекта на момент обследования представлен на фото 1, 2.



Фото 1 – Общий вид здания по оси 10 м/о А-Е



Фото 2 – Общий вид здания в осях 5-4/Е-В

## РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ КОНСТРУКЦИИ

### Чердачное перекрытие

Перекрытие классифицируется:

- по назначению – несущее;
- по условиям изготовления – сборное;
- по конструкции – балочное;
- по материалу – деревянное.

Перекрытие выполнено из деревянных балок из бруса сечением  $150 \times 250(h)$  уложенных с шагом  $0,6$  м (см. фото 3). Балки опираются на наружные стены и ригели Р-1. Ригели установлены между кирпичными столбами по осям 2/А-Д, 3/А-Д, Б/1-7, 6/В-Г, 8/В-Г. Ригели выполнены из бруса сечением  $140 \times 250(h)$  уложенного попарно (см. фото 4). Глубина опирания балок на стены  $150$  мм. Участки балок в местах опирания на стены, обернуты слоем рубероида.

Снизу выполнена сплошная подшивка из доски  $150 \times 25(h)$  мм и выполнена засыпка шлаком, толщиной  $175$  мм.

Перекрытие в осях Г-Е/5-10 выполнено из деревянных балок, являющихся частью висячей стропильной системы, выполненной в виде деревянных ферм Ф-1 (см. фото 5), установленных с шагом  $1,85$  м. Фермы опираются на стены по осям Г, Е. Глубина опирания ферм  $380$  мм. В местах опирания на стены, балки обернут слоем рубероида (см. фото 6).

Основными элементами фермы являются:

- затяжка – брус  $140 \times 240(h)$  мм;
- ригель – брус  $140 \times 240(h)$  мм;
- стропильные ноги – брус  $140 \times 240(h)$  мм;
- бабка – брус  $120 \times 240$  мм.

Крепление элементов ферм выполнено при помощи гаек, стальных скоб. В местах установки гаек, предусмотрены стальные пластины размером  $50 \times 50 \times 5$  мм (см. фото 5).

По нижнему поясу ферм (затяжке) выполнена сплошная подшивка из доски  $150 \times 25(h)$  мм. Поверх выполнена засыпка шлаком, толщиной  $145$  мм.



Общий вид конструкции перекрытий представлен на фото 3-6, конструкция, схема расположения в Приложении 1.



Фото 3 – Общий вид перекрытия в осях 1-2/Г-Д



Фото 4 – Общий вид узла опирания балок на Ригели



Фото 5 – Общий вид перекрытия в осях 6-9/Ж-Е



Фото 6 – Общий вид опирания Ф-1

По результатам обследования чердачного перекрытия зафиксированы следующие дефекты и повреждения:

1. Сквозное разрушение дощатого настила и подшивки конструкции перекрытия в осях 8-9/Г-В (см. фото 7). Данный дефект вызван биоповреждением древесины из-за агрессивного воздействия на деревянные конструкции биологических агентов.
2. Повреждение 70% деревянных элементов подшивки конструкции перекрытия вызываемые воздействием биологических агентов.
3. Локальные участки повреждения балок перекрытия с потерей сечения до 10%, вызываемые воздействием биологических агентов. Данный дефект вызван систематическим замачиванием из-за дефектов кровли, а также в местах прохождения вент шахт (см. фото 8).
4. Повсеместно отсутствует огне-биозащита, что не соответствует п.4.6 СП 64.13330.2017, согласно которому долговечность деревянных конструкций должна быть обеспечена конструктивными мерами и защитной обработкой, предусматривающей их предохранение от увлажнения, биоповреждения и возгорания. Не соответствует п. 4.5, 4.6, 4.7 СП

28.13330.2017, согласно которым, защиту строительных конструкций от коррозии следует обеспечивать методами первичной и вторичной защиты, с применением защитных пропиток и покрытий. Не соответствует п. 6.13 СП 28.13330.2017, согласно которому должны соблюдаться требования по защите деревянных конструкций от коррозии, вызываемой воздействием биологических агентов (антисептирование, консервирование, нанесение лакокрасочных материалов или составов комплексного действия).

5. Отсутствует пароизоляция в конструкции чердачного перекрытия, что не соответствует п. 9.58 СП 64.13330.2017, согласно которому в ограждающих конструкциях отапливаемых зданий и сооружений должно быть исключено влагонакопление в процессе эксплуатации. Следует предусматривать использование пароизоляционного слоя. Не выполнение данного требования привело: к замачиванию и гниению деревянных конструкций перекрытия; замачиванию утеплителя (снижаются теплотехнические характеристики, увеличивается нагрузка на перекрытие).



Фото 7 – Общий вид разрушения перекрытия в осях В-Г/8-9

Фото 8 – Фрагмент перекрытия в осях 1-2/В-Г

**Вывод:** по совокупности признаков, в соответствии с ГОСТ 31937–2011, категория технического состояния чердачного перекрытия – **ограниченно-работоспособное**.



## Крыша

Крыша классифицируется:

- по назначению – ограждающая;
- по типу – двухскатная;
- по конструкции – висячая;
- по материалу – из асбестоцементных волнистых листов.

Крыша над зданием двухскатная по наслонным деревянным стропилам.

Основными элементами крыши являются:

- стропильные ноги – доска 80×200 (h) мм, с шагом 1,5 м;
- стойки – брус 140×140 мм, с шагом 2,6 м;
- мауэрлат – брус 140×140 мм;
- прогон – брус 140×140 мм;
- лежень – брус 140×140 мм;
- раскос – брус 140×140 мм.

Соединение элементов крыши выполнено на гвоздях, скобах.

Деревянные элементы частично покрыты известковым составом.

Покрытие выполнено из волнистых асбестоцементных листов по обрешетке из бруска 50×40(h) мм, с шагом 500 мм.

Вылет карниза кровли составляет – 0,3 – 0,5 м. Угол наклона крыши – 22,6°, 24,0°. Водосток наружный, неорганизованный. Общий вид конструкций крыши представлен на фото 13.

Выход на крышу осуществляется через слуховые окна.

Крыша над зданием в осях Г-Е/5-10 – двускатная по фермам Ф-1. Соединение элементов крыши выполнено на гвоздях.

Покрытие выполнено из волнистых асбестоцементных листов по обрешетке из бруска 50×50 мм, с шагом 500 мм.

Вылет карниза кровли составляет – 0,3 м. Угол наклона крыши – 39°. Водосток наружный, неорганизованный. Общий вид конструкций крыши представлен на фото 12.

Общий вид крыши представлен на фото 11



Фото 9 – Общий вид крыши в осях 4-5/Е-А

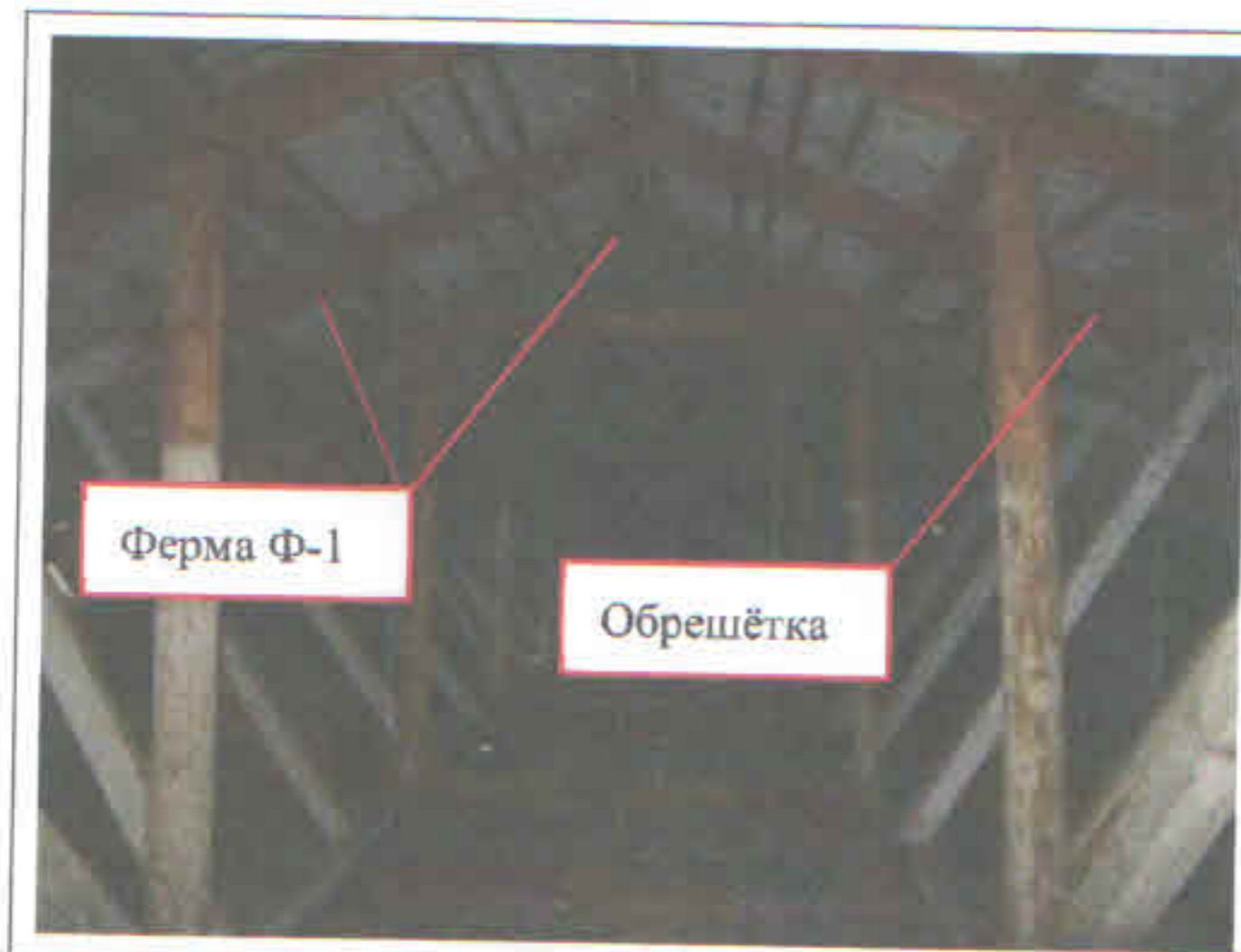


Фото 10 – Общий вид крыши в осях 1-4/В-Г



Фото 11 – Общий вид крыши в осях В-А/4-5



Фото 12 – Общий вид крыши в осях Е-Г/5-6

В ходе обследования крыши были обнаружены следующие дефекты и повреждения:

1. Повсеместные следы замачивания конструкций крыши в местах расположения слуховых окон (см. фото 13). Данный дефект вызван протечками кровли. Систематическое замачивание деревянных элементов может привести к поражению плесенью и развитию гнили.
2. Деревянные элементы крыши в осях 1-4/А-В подверглись воздействию пожара. Повсеместное обугливание древесины на глубину до 10 мм (см. фото 14).
3. Локальные участки с отсутствием огне-биозащита конструкций крыши, что не соответствует п.4.6 СП 64.13330.2017, согласно которому, долговечность деревянных конструкций должна быть обеспечена конструктивными мерами и защитной обработкой, предусматривающей их предохранение от увлажнения, биоповреждения и возгорания. Не соответствует п. 4.5, 4.6, 4.7 СП 28.13330.2017, согласно которым, защиту строительных конструкций от коррозии следует обеспечивать методами первичной и вторичной защиты, с применением защитных пропиток и покрытий. Не соответствует п. 6.13 СП 28.13330.2017, согласно которому должны соблюдаться требования по защите деревянных конструкций от коррозии, вызываемой воздействием биологических агентов (антисептирование, консервирование, нанесение лакокрасочных материалов или составов комплексного действия).
4. Вылет карниза кровли равен 0,3 – 0,5 м, что меньше допустимого значения равного 0,6 м (п. 9.3 СП 17.13330.2017).



5. На кровле отсутствуют снегозадерживающие устройства, что не соответствует п.9.11 СП 17.13330.2017, согласно которому, на кровлях зданий с наружным неорганизованным и организованным водостоком следует предусматривать снегозадерживающие устройства.

6. Отсутствует ограждение кровли, что не соответствует п. 6,16 СП 118.13330.2012, согласно которому, высота ограждений неэксплуатируемых кровель должна составлять не менее 0,6 м.

7. Отсутствует лестница на крышу здания, что не соответствует п. 2 ст.90 ФЗ N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22 июля 2008 г, согласно которому должно быть обеспечено устройство средств подъема личного состава подразделений пожарной охраны на кровлю зданий и сооружений.



Фото 13 – Общий вид слухового окна



Фото 14 – Фрагмент крыши в осях 1-4/А-В



Фото 15 – Общий вид конструкций крыши

**Вывод:** по совокупности признаков, в соответствии с ГОСТ 31937–2011, категория технического состояния крыши – **ограниченно-работоспособное.**



### ВЫВОДЫ

По результатам обследования кровля и чердачное перекрытие здания МБОУ СОШ №6 с. Новоселище, расположенного по адресу: Приморский край, с. Новоселище, Ханкайский район, улица Школьная, 28, в соответствии с нормативными требованиями ГОСТ 31937–2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», техническое состояние оценивается как **ограниченно-работоспособное**;

На основании выполненного обследования составлена ведомость дефектов (Приложение 1) с указанием мероприятий по приведению конструкций крыши и перекрытия в работоспособное техническое состояние.

**Главный инженер**  
(Обследовательские и  
обмерные работы, подготовка  
Акта, разработка  
графических материалов)

*Кукоба*

**М.В. Кукоба**

диплом Дальневосточного Федерального Университета (Инженерная школа), инженер по специальности «Промышленное и гражданское строительство» (КР 22290).



**ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ**

**ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ**

по результатам обследования кровли и чердачное перекрытие здания МБОУ СОШ №6 с. Новоселище, расположенного по адресу:  
Приморский край, с. Новоселище, Ханкайский район, улица Школьная, 28

№ п/п	Наименование конструкции	Место расположения дефекта (повреждения)	Описание дефекта / повреждения	Рекомендации по устранению дефектов.	Объём
1	2	3	4	5	6
1	Перекрытие	В осях 8-9/Г-В	Сквозное разрушение дощатого настила и подшивки конструкции перекрытия	Выполнить демонтаж существующей подшивки, с удалением существующего утеплителя (шлака).	N балок = 9 шт. *
2		Повсеместно	Повреждение 70% деревянных элементов подшивки конструкции перекрытия вызываемые воздействием биологических агентов.	Выполнить устройство новой подшивки, утепления в рамках проекта капитального ремонта. Утеплитель принять по результатам теплотехнического расчета.	
3			Повсеместные следы замачивания конструкций крыши в местах расположения слуховых окон	Выполнить обработку деревянных элементов, огне-биозащитными составами.	
4			Деревянных элементы крыши в осях 1-4/А-В подверглись воздействию пожара. Повсеместное обугливание древесины на глубину до 10 мм	Вновь устраиваемые конструкции в рамках капитального, также обработать огне-биозащитными составами.	S <sub>кр.</sub> = 1510 м <sup>2</sup> *
5		Повсеместно	Локальные участки с отсутствием огне-биозащиты.	Предусмотреть устройство пароизоляционного слоя в рамках проекта капитального ремонта. В осях 2-3/А-Б предусмотреть удаление существующего утеплителя из стекловолоконна с последующим устройством нового. Утеплитель принять по результатам теплотехнического расчета.	По проекту
6	Крыша	Повсеместно	Повсеместные сколы, растрескивания покрытия	Выполнить демонтаж существующего покрытия из асбестоцементных листов, обрешётки. Выполнить устройство нового	По проекту

1	2	3	4	5	6
7			Вылет карниза кровли равен 0,3 – 0,5 м, что меньше допустимого значения равного 0,6 м (п. 9.3 СП 17.13330.2017).	Выполнить устройство снегозадерживающие устройства, по заранее разработанному проекту.	
8			На кровле отсутствуют снегозадерживающие устройства	Выполнить ограждение кровли по заранее разработанному проекту.	
9			Отсутствует ограждение кровли, что не соответствует п. 6,16 СП 118.13330.2012	Выполнить устройство снегозадерживающие устройства, по заранее разработанному проекту.	L <sub>огр</sub> =245 м.п.*
10			Отсутствует лестница на крышу здания, что не соответствует п. 2 ст.90 ФЗ N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22 июля 2008 г	Выполнить лестницу	По проекту
<b>Примечание</b>					
*-возможно изменение объёмов работ на стадии разработки проекта капитального ремонта					